This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google books

https://books.google.com

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

BHS II A 8-9
c 1 2 2 8

Digitized by Google

Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke
Bibliothek
Gruppe: II t
B. Nr. 8
Aktiengesellschaft

<36634501060016

<36634501060016

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin
für den neuesten Zustand
der
Naturkunde
mit Rücksicht auf die dazu gehörigen
Hülfswissenschaften
herausgegeben
von

Johann Heinrich Voigt,
D. W. W. D. H. S. Weimar. Hofrath, Professor der Mathematik und Physik zu Jena, Mitglied der kön. Soc. der Wissensch. zu Göttingen, der batavischen zu Haarlem, der naturforschenden zu Brockhausen, der mineralogischen zu Jena und der physisch-mathematischen zu Erfurt, Mitdirector der Naturforschenden Gesellschaft, so wie des practischen physisch-mechanischen Instituts zu Jena.

Neunter Band.

Mit Kupfern.

BIBLIOTHEK
DER K.B.GENERAL
BERG-U.SALINEN
ADMINISTR.

Weimar,
im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs.
1805.

Digitized by Google

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Digitized by Google

Magazin
für
den neuesten Zustand
der
Naturkunde.

IX. Bandes 1. Stück. Januar 1805.

I.

Ueber das neue Molluskengeschlecht Pyrosoma.

Vom Herrn Péron.

(Aus einer kleinen Schrift des Verfassers gezogen und mit einem Nachtrage begleitet v. D. Fr. Voigt.)

(Mit Abbild. auf Taf. 1.)

Das Studium der Weichthiere wurde lange von den Naturforschern und noch länger von den Reisenden vernachlässigt. Der Grund von dieser Gleichgültigkeit lag gewiß mit in dem Widerwillen, den

Digitized by Google

diese Geschöpfe den meisten Menschen einflößen, wozu noch die Eigenschaft kommt, daß sie fast augenblicklich nach dem Tode zergehen und sich auflösen.

Andrer Ursachen zu geschweigen, kommt auch noch der schwierige Umstand hinzu, daß der größte Theil von ihnen den Ocean bewohnt.

Hr. Peron hatte alle diese Schwierigkeiten nicht zu bekämpfen. Nach einem vierjährigen Studium unter Hrn. Cuvier konnte er nicht allein dessen Methode, sondern sogar einige schriftliche Anweisungen, die er von ihm dazu erhalten hatte, zu solchen Untersuchungen benutzen.

So ausgerüstet begleitete er die Expedition des Capit. Baudin, und befand sich, als Zoolog und besondes als Anthropolog am Bord des Naturalisten. Hier zeigte sich ihm dann bei seiner vierjährigen Reise genugsame Gelegenheit, eine Menge neuer Erscheinungen an lebenden Thieren zu beobachten, und er hatte dabei an seinem Freunde Lesueur einen fertigen sehr geschickten Zeichner und Maler.

Unter den von ihm entdeckten Geschöpfen zeichnet sich das gegenwärtige vorzüglich, zumal auch durch seine so wunderbar starke Phosphorescenz aus.

Digitized by Google

Es ist auf beiden Schiffen im Ocean zwischen Europa und Isle de France beobachtet und bewundert worden. Unser Verf. nennt es

PYROSOMA. *Corpus liberum, subconicum, extremitate ampliore apertum, vacuum, aperturae margine intus tuberculis cincto.*

PYROSOMA atlanticum.

Aequatorio - atlanticum, gregarie-pelagivagum vividissime phosphorescens, coloribus eximiis tunc effulgens, in aquis viginti duobus Reaumurianis calidioribus occurrens, 10 — 12 — 14 — 16 centimetros (45 — 54 — 63 — 72 lineas) aequans.

Die Reisenden waren schon lange durch die Windstille zwischen den Aequinoktialregionen aufgehalten worden, und konnten bloß in der Breite, mittelst der ihnen dort einheimischen Strömme weiter kommen, als sie am 4. December Abends von einem der heftigsten dieser Art überfallen wurden. Der Himmel war dicht mit Wolken bedeckt, und die Dunkelheit außerordentlich; der Wind blies mit Heftigkeit, und das Schiff segelte äußerst schnell. Plötzlich entdeckten sie in geringer Entfernung einen

backten Phosphorschein über die Wellen ausgebreitet, alles lief hinzu, um dies sonderbare Schauspiel zu betrachten. Man erreichte bald den Ort, wo es sich zeigte, und entdeckte, daß die Ursache davon eine zahllose Menge dicker Geschöpfe sey, die in verschiedenen Tiefen auf den Wellen schwammen, und mehrerlei Gestalten anzunehmen schienen. In der That zeigten die tiefern, von unbestimmtern Umrisse, eine ordentliche brennende Masse, oder vielmehr große glühende Kugeln, während die auf der Oberfläche befindlichen mit weißglühendem Eisen zu vergleichen waren.

Indessen waren alle Naturforscher beider Schiffe bemüht, sich eine genugsame Menge davon zu verschaffen. Von 40—50 in einem Augenblicke herausgefischt, unterschied sich eins vom andern bloß durch die Größe, die zwischen 3 bis 7 Zoll betrug. Sie waren alle frei und nicht zusammenhängend.

Ihre Gestalt war länglicht, fast cylindrisch; ihr Vordertheil dicker und gerade abgestutzt; eine weite zirkelförmige Oeffnung ließ in das leere wäßrige Innere des Wesens sehen, wo man nichts organisirtes, als ein feines sehr zartes Gefäßnetz entdeckte, welches alle Wände davon überzog. Ein Ring mit dicken Knoten versehen, nahm den innern

Saum dieser Oeffnung ein, und verminderte so den übrigens ziemlich großen Durchmesser dieser Art von Mundöffnung fast um die Hälfte.

Das hintere schmälere, stumpfe Ende zeigte nicht die geringste Spur einer Oeffnung, selbst durch die Lupe nicht.

Die ganze innere Oberfläche des Thieres war mit dicken länglichen Knoten besetzt, die sich härter als die übrige Substanz desselben, durchsichtiger, glänzender und polirten Edelsteinen gleich, zeigte. Es ist dies der Hauptsitz der so wunderbaren Phosphorescenz, von der bald nachher die Rede seyn wird. Zwischen den großen Knoten erblickt man kürzere und stumpfere, die sehr nahe an einander stehen, und die leuchtende Eigenschaft gleichfalls besitzen.

Endlich bemerkte man noch in dem Innern der Substanz selbst, mit Hülfe der Durchsichtigkeit des Thiers eine Menge kleiner, schmaler, verlängerter Drüschen von eben der Länge einer Linie, die ebenfalls im höchsten Grade phosphorescirten.

Was die Farbe dieser Thiere betrifft, so ist sie, wenn dieselben ruhig sind oder sterben wollen, ein Opalgelb, mit einem sehr unangenehmen Grün vermischt; allein in der Bewegung, wo das Thier frei-

willige Zusammenziehungen äußert, die durch kleine Reizungen vermehrt werden, entzündet sich, so zu sagen, das ganze Geschöpf, und wird fast augenblicklich roth, wie glühendes Eisen, mit dem lebhaftesten Glanze. Aber gleich diesem Beispiele verändert auch das Thier, in dem Maaße, wie es seine Phosphorescenz verliert, die Farbe in unzähligen Tinten der mannichfaltigsten und angenehmsten Abstufungen, und geht sanft in roth, morgenroth, pomeranzengelb, grünlich, und azurblau über. Die letztere Farbe ist eben so glänzend als rein. In diesem Zustande hat Lesueur gelugbt, es darstellen zu müssen, nicht bloß, weil es der angenehmste ist, um eine richtige Idee von dem reizenden Thiere zu geben, sondern auch weil diese Farbe gerade die bleibende Mittelfarbe zwischen dem gluthroth des höchsten Leuchtens und dem Opalgelb der mattesten Abstufung ist.

Was auch die Natur dieses Leuchtens seyn mag, so zeigt es sich wenigstens bestimmt als eine natürliche und regelmäßige Funktion. Thut man einige solcher Thiere in ein Glas Meerwasser, so sieht man sie in kleinen Zwischenräumen sich sanft zusammenziehen und wieder ausdehnen, gerade wie beim Athmen der vollkommensten Thiere. Mit jeder dieser Bewegungen nimmt man wahr, wie sich die Phosphorescenz beim Zusammenziehen entwickelt, um

Digitized by Google

merklich schwächer wird, ganz verschwindet, und sich dann bald bei der nächsten Zusammenziehung wieder zeigt. Man kann diese Erscheinungen nach Wohlgefallen hervorbringen, je nachdem man das Thier in verschiedenen Zeiten dadurch reizt, daß man es entweder mit etwas berührt, oder auch nur das Wasser schüttelt, während es darin schwimmt. In jedem Falle ist das Leuchten genau von dem Leben des Thieres abhängig, so daß es nach dessen Tode auf keine Weise hervorgebracht werden kann. Diese letztere Eigenschaft haben übrigens diese Feuerthiere mit allen anderen leuchtenden Seegeschöpfen gemein.

Die Fähigkeit dieser Geschöpfe, sich fortzubewegen, möchte aber noch mehr, wie das Leben derselben beschränkt und unbekannt seyn. Es scheint beinahe, als beständen sie bloß in jenen Zusammenziehungen, die eine rückgängige Bewegung veranlaßt. Dies ist wenigstens alles, was Hr. Peron darüber bemerken konnte.

Ueber die wahrscheinliche Ernährungsart dieses Thieres hat Hr. Peron ebenfalls keine Beobachtungen anstellen können. Er vermuthet, das Thier ziehe vielleicht die dicken knotigen Ringe der innern Seite der Oeffnung zu, so bald es merkte, daß mit dem Seewasser kleine Mollusken hineingedrungen

Digitized by Google

sind, und hier möchte denn ein Prozeß von Zersetzung, Auflösung und Einsaugung in die Gefäßnetze vorgehen.

Ueber die Fortpflanzungsweise etwas zu entdecken, war, trotz des mannichfaltigen Forschens darnach, unmöglich. Indeß bemerkt Hr. Peron am Ende seiner Abhandlung, daß er in den langen Streifereien durch so manche Meere, nie wieder nur ein einziges Exemplar des ganzen Geschlechts habe entdecken können. Es scheint daher zwischen dem 19ten und 20sten Grad westlicher Länge vom Pariser Meridian, und zwischen dem 3ten und 4ten nördlicher Breite, wo die Beobachtungen vorfielen, eingeschlossen zu seyn. Die Temperatur des Meerwassers war damals auf der Oberfläche gerade 22° Reaum. Hr. Peron führt diese Umstände an, um in der Folge seiner Arbeiten zu zeigen, daß die verschiedenen Gattungen der Polypen und Molusken nicht zufällig im Ocean zerstreut sind, sondern daß jede zwischen ihren eigenthümlichen Längen- und Breitengraden fixirt ist, und sich bestimmt an demselben Orte, wo die Temperatur, wohl mehr als alles andere, sie zu bleiben zwingt, wieder erzeugt.

* * *

Digitized by Google

Nachtrag des Uebersetzers.

Bei der Baudin'schen Expedition befanden sich am Bord des Naturalisten mehrere Naturforscher neben Hrn. Peron, und unter diesen Hr. Bory de St. Vincent, der ebenfalls als Zoolog angestellt war. Dieser letztere hat vor kurzem seine Reisebeschreibung *) herausgegeben, und wir hatten Gelegenheit, bei Vergleichung derselben mit dem Peron'schen Aufsatze zu finden, daß auch er unser Molluskengeschlecht mit sah, und es unabhängig von jenem Aufsatze beschrieb. Zur vollständigen Kenntniß des Lesers haben wir das als Supplement dienende ausgezogen, bemerken aber, daß weder seine Abbildung, noch die Beschreibung selbst so vollständig ist, als die des Hrn. Peron, weshalb wir auch letztere zur Hauptsache gemacht haben.

B. I. S. 107. heißt es: „Am Abend des 13. Frimäre des 9. Jahres (4. December 1800) sahen wir diese Geschöpfe in zahlloser Menge längs dem Gestade des Schiffs. Wir fischten einige davon,

*) Der vollständige Titel ist: Voyage dans les quatre principales Iles des Mers d'Afrique, pendant les années 1801 et 1802. IX. et X. d. l. Rep. Par J. P. G. M. Bory de St. Vincent etc. Avec la collect. de LVIII Planches etc. III. Vol. in 8. Paris 1804. wovon wir nächstens einen ganzen Auszug in diesem Magazine mittheilen werden.

Digitized by Google

und fanden die oben beschriebenen Merkmale. Sie gehören zunächst zu den Holothurien, und gränzen an die Holothuria elegans, wenigstens nach Müller's Abbildung zu urtheilen (Zoolog. Dan. Tom. I. Fig. 1, 3.) und die Encyclopédie (Vers. Pl. LXXXVIII. Fig. 9.). Hr. Bory de St. Vincent nennt dieses Thier Monophora noctiluca.

Das Thier ist inwendig wie mit kleinen Hörnchen besetzt, und ist gleichsam eine bloße Scheide, welche die Dicke einer oder anderthalb Linien hat. Beunruhigt man es, so scheint es sich etwas aufzublähn und steifer zu werden. Außerdem läßt sich kein Zeichen des Lebens bemerken. Es waren aber viele Exemplare vorhanden, die inwendig eine Quantität Quarz- oder Kalksand enthielten; daher die Vermuthung entsteht, daß dasselbe manchmal in die Tiefe des Meeres hinabsteigt, wo dieser Sand mit eindringt, und nicht wieder herausgespühlt wird.

Digitized by Google

II.

Nachricht von einem neuen chemisch-technischen Werke.

(Aus einem Briefe des Hrn. Landkammerraths Bertuch, an den Herausgeber.)

Weimar d. 14. Decbr. 1804.

Ich erhielt vor kurzem durch die Güte des Spanischen Gelehrten Hrn. Garriga den ersten Theil seines und seines Landmanns, D. Christobal, neuen chemisch-technischen Werkes, und eile, Ihnen vorläufig eine Skizze seines wesentlichen Inhalts mitzutheilen. Zuerst ein Paar Worte über die Verfasser selbst, und über die Entstehung ihres Werkes.

Garriga y Buach und Don Josef Maria de S. Christobal, zwei junge Spanische Gelehrte, beide von ihrem Hofe pensionirt, halten sich seit einigen Jahren in Paris auf, und beschäftigen sich vorzüglich mit technischer Chemie und Metallurgie. Vollkommen bekannt mit den Lehrsätzen der neuern Chemie und ihren Anwendungen, arbeiteten sie in Paris für Spanien den Plan zu einem größern instruktiven Werke über technische Chemie aus, welches für ihr Vaterland von unschätzbarem

Werthe seyn kann, da Spanien den größten Reichthum roher Produkte aller Art hat, die aber größtentheils aus Unwissenheit oder Indolenz unbenutzt liegen bleiben. Die beiden Gelehrten überreichten ihren Plan dem Spanischen Hofe, und durch die Verwendung des biedern Spanischen Consuls in Paris, D. Fernando de la Serna, dem thätigen Beförderer alles dessen, was Aufklärung und wissenschaftliche Kultur in seinem Vaterlande befördern kann, gelang es ihnen, den Hof dafür zu interessiren, so daß der Druck des Werks in Paris auf königliche Kosten beordert wurde.

Nach Ueberwindung mancherlei Schwierigkeiten, worunter diese nicht die geringste war, sich eine neue Terminologie im Spanischen für ihr neues Werk zu bilden — und durch die thätige Unterstützung von Vauquelin und Charles, sind die beiden Spanier so weit gekommen, daß der erste Theil ihres Werks (welches im Ganzen aus 5 Octavbänden bestehen wird) bereits in Paris erschienen ist. Der Titel ist folgender:

Curso de Quimica general, aplicada a las Artes escrito por *D. Josef Mariá de S. Christobal y D. Josef Garriga y Buach*, Pensionados de S. M C. etc. etc. Tomo I. Paris, de la Imprenta de

Carlos Crapelet MDCCCIV. (mit 13 Kupfertafeln.)

Dieser erste Theil ist in 2 Sectionen und in 14 Kapitel getheilt.

Ich gebe Ihnen kurz ihren Inhalt an.

1. Abtheilung. Allgemeine Betrachtungen.

1. Kap. Ueber die Chemie im Allgemeinen.

2. Kap. Ueber die Kraft der Anziehung.

2. Abtheilung. Ueber die einfachen Substanzen. (De los Cuerpos simples.)

1. Kap. Ueber das Licht. — Einfluß desselben auf die 3 Reiche der Natur. — Beschreibung des Photometers von Leslie. (nebst Abbild.)

2. Kap. Vom Wärmestoffe. Die verschiedenen Systeme der neuern Physiker und Chemiker darüber werden entwickelt. 1) Vom freien Wärmestoffe. (Del calorico libre.) Verschiedene Arten von Pyrometer und Thermometer. 2) Vom gebundenen Wärmestoffe. (Del calorico combinado.)

Digitized by Google

3. Kap. Von der Elektricität. Die Verfasser nehmen hier als die ersten die Lehre der Elektricität in ein chemisches Werk auf, indem sie dieselbe wegen der Decomposition des Wassers, der Salpetersäure ꝛc. als wichtiges chemisches Agens betrachten. Sie stützen sich dabei auf die Autorität von Berthollet in seiner Statik der Chemie. *) — Da diese Lehre hier nur subsidiarisch eingeschaltet ist, so schränken sich die Verfasser bloß auf die Elementarbegriffe derselben ein.

4. Kap. Von der atmosphärischen Luft. Hier sind die Verfasser gleichfalls von der gewöhnlichen Entwickelung abgegangen. Sie halten

*) Aunque hasta ahora no se haya hecho mencion de la electricidad en las obras clasicas de Quimica; juzgamas que es de absoluta necesidad dar una idea general de este poderoso agente en el estado actual de la ciencia, pues es imposible dexar de reconocer su grande influencia en los mayores fenómenos que examina; y si nuéstro parecer necesitase el apoyo de alguna auctoridad, nos parece que la de Berthollet que nos ha dado el primer exemplo en su sublime ens ensayo de *Estatica quimica*, es mas que suficiente.

Digitized by Google

halten es für methodischer, diese Lehre hauptsächlich nach den beiden Hauptbestandtheilen der Luft abzutheilen. 1. Abth. Analyse der Luft. 2. Abth. Vom Sauerstoffe und Sauerstoffgas. 3. Abth. Vom Stickstoffe (Azóe) und Stickstoffgas. 4. Abth. Von den physischen und chemischen Eigenschaften der atmosphärischen Luft. — Barometer, Luftpumpe u. s. w.

5. Kap. Vom Wasser. 1. Abth. Zerlegung und Zusammensetzung des Wassers. 2. Abth. Vom Wasser als fester Körper (Eis.) 3. Abth. Vom Wasser im flüssigen Zustande. — Lehre von der hydrostatischen Wage. Nicholsons Wage. — Aräometer. Hygrometer. 4. Abth. Vom Wasser in Dunstgestalt.

6. Kap. Vom Wasserstoff und Wasserstoffgas.

7. Kap. Von der Kohle. Mit 3 Unterabtheilungen. —

8. Kap. Vom Phosphor.

9. Kap. Vom Schwefel. (Bereitung des Schwefelsäure kommt unter den Säuren vor.)

10. Kap. Von den Säurungsfähigen Grundlagen überhaupt und von den Erden insbe-

sondere. — Hier folgen in 10 Abtheilungen die Beschreibungen und Eigenschaften der 10 reinen Erden. 1) Kieselerde. 2) Thonerde. 3) Zirkonerde. 4) Beryllerde (Glucina.) 5) Yttererde. 6) Bittererde. 7) Kalkerde. 8) Strontianerde. 9) Schwererde. 10) Die neue Ocriterde (Ocrita) von Klaproth. Die Verfasser führen auch die Zweifel der Schweden*) an, daß dieses vielleicht keine eigentliche Erde, sondern vielmehr ein Oxyd eines neuen Metalls, des Ceriums, sey.

11. Kap. Ueber die Alcalien. 1. Abth. Pflanzenlaugensalz. 2. Abth. Soda. 3. Abth. Ammoniak.

12. Kap. Von der Verbindung des Schwefels und des schwefelsauren Wasserstoffgas mit Erden und Alcalien.

13. Kap. Vom Töpferhandwerk. (De la Alfareria.) Die Verfasser nehmen hier drei Hauptabtheilungen an: 1) Thon-Arbeiten ohne Glasur. 2) Thon-Arbeiten mit metallischer Glasur. 3) Thon-Arbeiten mit erdiger Glasur. — Beschreibung der Higio-

*) Hisinger und Berzelius in Stockholm.

Digitized by Google

ceamen, oder Gesundheitsgeschirre von Fourmy, und der Bereitung des Porzellans.

14. Kap. Von der Glasmacherkunst. (Del arte de la Vitrieria.) Hierbei liegt vorzüglich Loysel's Essai sur l'art de la verrerie zum Grunde.

So viel vom ersten Theile.

Den zweiten Theil, der von den Säuren, ihrer Bereitung und verschiedenen Anwendung handeln wird, versprechen die Verfasser baldigst zu liefern, und dann in kurzen Zeiträumen den dritten, vierten und fünften Theil, welcher letztere das Ganze schließt, nachfolgen zu lassen.

Digitized by Google

III.

Ueber das Chamäleon.

(Aus dem European Magazine Jan. 1804. p. 6.)

Hr. Golberry fand während seines Aufenthalts in Afrika die Eigenschaft des Chamäleons: eine beträchtliche Zeit lang bloß von der Luft leben zu können, vollkommen bestätigt. Er schloß fünf Chamäleons von einander abgesondert in Käfige, welche rundum mit feinem Flor umgeben waren, wodurch alle Insekten abgehalten wurden. In wenig Tagen wurden die Thiere mager, bekamen eine schwärzlichtgrüne Farbe, ein sicheres Zeichen ihres Uebelbefindens; nachdem sie aber einen ziemlichen Grad von Magerkeit erreicht hatten, blieben sie auch fast einen Monat lang in diesem Zustande, ohne sichtbar weiter an Kräften zu verlieren. Nach zwei Monaten wurden sie so schwach und matt, daß sie sich nicht mehr von dem Boden ihres Käfiges erheben konnten, ihre Haut wurde fast schwarz, ihre Augen sahen trübe; sie konnten sich nicht mehr bis zur Hälfte ihrer gewöhnlichen Größe aufblasen und waren am Ende nichts mehr als lebende Skelete. Das erste was starb, hatte 80 Tage ohne Nahrung gelebt; das zweite 91 Tage; das dritte 105 Tage;

Digitized by Google

das vierte 115 Tage. Das fünfte Chamäleon wurde, nachdem es 126 Tage ohne Nahrung zugebracht hatte, vom Hrn. Golberry wieder in Freiheit gesetzt, und erhielt in 14 Tagen Kräfte und Farbe wieder; es entzog sich darauf durch die Flucht allen weitern Untersuchungen.

Das Chamäleon sitzt ganz ruhig und ohne sich zu bewegen auf einem Zweige, und läßt seine Zunge einem Regenwurme ähnlich lange zum Maule heraushängen; diese Zunge giebt wahrscheinlich einen Geruch von sich, wodurch kleine Insekten angelockt werden; wenn sie ganz damit bedeckt ist, so zieht das Thier sie mit außerordentlicher Schnelligkeit ins Maul zurück.

Ueber die Farbe dieser Thiere sagt Hr. Golberry folgendes: „Wenn ich meine Chamäleons in ihren Käfigen beunruhigte oder plagte, so „sah ich, daß sich Angst und Zorn ihrer bemächtigten, welches sich dadurch zu erkennen gab, daß sie „beim Ausathmen die Luft mit hörbarer Gewalt „ausstießen; kurz nachher wurden sie dünner und „ihre grüne Farbe wurde dunkler und schmutzig. „Wenn man fortfuhr, sie zu plagen, wurde die „Farbe gelbgrün; dann gelb mit rothen Flecken; „dann gelbbraun mit rothbraun gefleckt; darauf „bräunlichgrau mit schwarzen Flecken. Zuletzt wur-

Digitized by Google

„den sie dünn, und erhielten verschiedene Schattirungen, aber die angegebenen waren die einzigen „Farben, welche ich hervorbringen konnte.“ Hr. Golberry wickelte sie in verschiedentlich gefärbte Tücher, und ließ sie Tage lang davon umgeben; aber die Farbe des Thiers wurde dadurch nicht verändert, und er ist der Meinung, daß die Farbe bloß durch innere Bewegungen, durch den Einfluß von Hitze oder Kälte, Licht und Dunkelheit, Wohlbefinden u. s. w. bestimmt und befördert werde. — Daß das Chamäleon die ihm ganz eigenthümliche Eigenschaft hat, seine Augen von einander unabhängig, in verschiedener Richtung zu bewegen, ist bekannt. — Es ist so organisirt, daß es nicht nur eine sehr große Quantität Luft einathmet, sondern diese Luft auch zurückhält, absorbirt und gleichsam verdauet; die Luft durchdringt auch alle Theile seines Körpers, so daß selbst Füße, Schwanz und Augen davon angefüllt (?) werden.

Froriep.

Digitized by Google

IV.

Nachrichten von dem Nordlichte am 22. October 1804.

(Von den Herren: Lamarck in Paris; Bory de Saint-Vincent in Brügge; und Ausfeld in Schnepfenthal.

Die Nordlichter, sagt Hr. Lamarck, haben sich bisher, zumal in Frankreich sehr selten gemacht; es verdient daher, die Beobachtung derselben gewiß einer Aufbewahrung, zumal wenn etwa einiger Einfluß derselben auf die Beschaffenheit der Atmosphäre statt finden sollte.

Am 30. Vendem. oder 22. Oct. zeigte sich eine sehr hervorstechende Erscheinung dieser Art zu Paris, Abends gegen 7 Uhr, und dauerte einen großen Theil der Nacht hindurch. Auf der Nordseite stellte sie einen sehr weißen Lichtstreifen dar, welcher das Ansehen eines sehr lebhaften Dämmerungsscheins hatte. Es hielt sich dieser weiße Streif zwischen dem Nordost- und Westsüdwestpunkte, und erhob sich wie ein Dämmerungsbogen bis auf fast 30 Grade, so daß er über eine dunkle nebligte Binde, die mit ihm parallel lief, herauf ragte.

Digitized by Google

Der vorerwähnte weiße Lichtstreif blieb, so lange seine Erscheinung dauerte, in unveränderter Lage; seine Elevation aber, so wie sein Glanz und seine Breite, veränderten sich von Zeit zu Zeit, theilte sich auch bisweilen der Länge nach in zwei ungleiche Theile. In West-Nordwesten sah man über der westlichen Gränze in einer Höhe von ohngefähr 40 Graden einen großen leuchtenden blutrothen Flecken, der sich in seiner Größe und Strahlung alle Augenblicke veränderte, und von einem sehr dunklen Roth in ein sehr lebhaftes Feuer- oder Kirschfarbiges, — und von diesem wieder in jenes überging. Der größere Durchmesser dieses Flecks ging gegen den Scheitelpunkt und fortwärts bemerkte man von Zeit zu Zeit einen Strahl oder Streif von der nämlichen Röthe, der sich von einem Augenblicke zum andern verlängerte und verkürzte, dann 3 bis 4 Minuten unverändert und immer gegen das Zenith gerichtet blieb.

In Nordosten glänzte gegen halb 8 Uhr ein breiter sehr weißer Lichtfleck, der höher und heller als die Dämmerungszone war, 6 bis 7 Minuten lang und zertheilte sich alsdann allmählich. Einige andere weiße Lichtflecken, die sich im Dämmerungsbogen auszeichneten, erschienen ebenfalls gegen Nordosten; sie waren aber weniger glänzend und auch nicht so hoch über dem Horizonte, als die oben erwähnten.

Digitized by Google

Der große rothe Fleck in West-Nordwesten verschwand auf einmal gegen halb 10 Uhr, und es blieb nur noch der Dämmerungsbogen übrig, welcher aber wegen des Glanzes vom Monde, nach und nach unbemerkbar wurde.

Das Barometer war Nachmittags wieder ein wenig gestiegen, und der Wind hatte sich, wie gewöhnlich, von West-Süd-West gegen West-Nord-West gewendet. Auch wurde der Himmel nach Sonnenuntergange und späterhin, größtentheils heiter; indessen wurden gegen 8 Uhr Abends die von Südwesten kommenden Wolken sehr häufig, und die Nacht über fiel das Barometer ohngefähr wieder um 1 Linie.

Hr. Lamarck getraut sich nicht zu bestimmen, wie hoch die leuchtende Materie von diesem Nordlichte gewesen sey; er glaubt aber, daß, wenn sie sich in unserer Atmosphäre befunden hätte, sie sehr hoch gewesen seyn, und keinem in derselben befindlichen Luftstrome, nachgegeben haben müsse, und daß sonach die atmosphärische Schicht, welche den Wolkenzug von Südwesten nach Nordosten machte, unterhalb derselben ihren Stand gehabt habe.

Noch bemerkt Hr. L., daß die leuchtende Ma-

Digitized by Google

terie, von welcher hier die Rede ist, fortzuschießen, und mehr von den Polargegenden nach dem Aequator, als von diesem nach jenen zu fließen schien.

Auf die Frage: worin die Natur dieses Lichts bestehe? ob es der Elektricität, oder der Sonnen-Atmosphäre zuzuschreiben sey? — wagt Hr. L. nicht zu antworten. Er bemerkt bloß als etwas Sonderbares: daß bei diesem Mondscheine das weiße Licht bei seiner Schwächung niemals in ein rothes; und das rothe niemals in ein weißes überging, sondern beide Lichtarten bei allen ihren Verstärkungen und Verschwächungen ihre Farbe unabänderlich beibehielten.

* * *

Man hat dieses Nordlicht auch zu Brügge im Lys-Departement an dem nämlichen Abende, wiewohl in einer ganz andern Gestalt, beobachtet, welches um so merkwürdiger ist, da diese Stadt nicht mehr als 70 Franz. Meilen nordwärts von Paris entfernt liegt. Hr. Bory de Saint-Vincent giebt davon im Moniteur folgende Beschreibung.

Es war gegen 9 Uhr, als Hr. Bory an der Nordseite des Horizonts einen ungewöhnlichen Schein

Digitized by Google

bemerkte, und der Himmel hatte daselbst das Ansehen der Milchstraße.

Die Witterung war mild und mehr warm als kalt, wie dies in Flandern, wo sich der Herbst als die schönste Jahrszeit auszeichnet, sehr häufig der Fall ist. Der Wind war schwach, aber stetig und wehete aus West-Süd-West; man bemerkte keine einzige Wolke und die Sterne funkelten stark.

Der Lichtschein bildete hier nicht, wie zu Paris einen Bogenartigen bis auf 30 Grade sich erhebenden Streifen, sondern schien aus allen Punkten des Horizonts von Südwesten bis Nordwesten, das heißt: *aus einem ganzen* Quadranten des Himmels hervor zu schießen.

Um halb 11 Uhr breitete sich der Schein gegen Norden aus, und um 11 Uhr erstreckte er sich von Südwest bis Nordost. Die ganze Zeit über, wo die Erscheinung dauerte, schien es, als wenn die leuchtende Materie durch einen stürmischen Wind gegen das Zenith getrieben würde, wodurch der Glanz bald erhöht, bald herab gebracht wurde, auch schien er sich an gewissen Stellen gänzlich zu zerstreuen; auch war er beständig in solche deutlich abgesonderte Büschel getheilt, welche den Strahlenpartien glichen, die zur Zeit der untergehenden Sonne über

Digitized by Google

dem Horizonte hinter den das Sonnenbild verbergenden Wolken erscheinen.

Diese Strahlenbüschel waren beständig glänzender und vom schönsten Weiß am Horizonte, wo sie sich auch am breitesten zeigten; gegen das Zenith hingegen, wo sie hin getrieben zu seyn schienen, waren sie matter. Oft schien sie mit einem Male ein stärkeres Licht von neuem zu beleben, und sie stufenweise von der Basis bis zur Spitze zu durchlaufen.

Gegen die Mitternachtzeit gelangten die Spitzen der Strahlenbüschel convergirend bis über den Scheitelpunkt hinaus, so daß zu dieser Zeit der ganze vierte Theil des Himmels leuchtend war; von diesem Zeitpunkte an wurde die Erscheinung schwächer und die bis zum Zenith gelangten Strahlen hielten sich daselbst einige Zeit unveränderlich.

Der Schein des Mondes war überaus lebhaft, welches verursachte, daß das Nordlicht einen Theil seines Glanzes verlor und selbst wenige Personen es bemerkten. Indessen beobachtete Hr. B. mehrmals Sterne, selbst von der zweiten Größe, vor welchen die Strahlenbüschel vorüber fuhren, und die davon beinahe gänzlich verschwunden; nicht eben, weil ihr Glanz durch jenen verdunkelt worden wäre,

Digitized by Google

sondern weil das Licht von den Strahlenbüscheln das Licht der Sterne gleichsam verdeckte. In diesen Zeitpunkten schienen die kleinen Räume, wodurch die Büschel von einander abgesondert wurden, die Farbe des dunkelsten Blaus zu haben.

Hr. B. ist eben so wenig, als Hr. Lamarck die Stunde gewesen, den Abstand dieser Lichtmaterie von der Erdfläche zu messen, oder auch nur zu schätzen; oberhalb des herrschenden Windes muß sie aber wohl gewesen seyn, weil die Richtung der Strahlen mit der des Windes verschiedene Winkel machte, ja am Ende derselben sogar entgegen lief.

Von solchen Flecken, dergleichen Hr. Lamarck erwähnt, hat Hr. Bory nichts gesehen, und das Licht hatte allenthalben das Ansehen, wie das von der Milchstraße; nur daß es zuweilen lebhafter wurde, und etwas von der Farbe röthlicher Flammen annahm.

* * *

Hr. Ausfeld, welchem ich meine Beobachtung *) des Nordlichts vom 22. Oct. mitgetheilt hatte, schrieb mir unterm 13. Nov. von Schnepfen-

*) M. s. dieses Mag. December 1804. S. 499.

Digitized by Google

thal am Thüringer Walde, etwa 9 Meilen von Jena, hierüber folgendes: „Am 22. Oct. 9 Uhr sahen wir eine ähnliche, jedoch dem Orte nach, ganz verschiedene Erscheinung. Zwei Wolken ähnliche, blutrothe Lichtmassen, von welchen auch dicke Strahlenbüschel ausgiengen, zeigten sich in beträchtlicher Höhe (etwa 60° über dem westlichen Horizonte, etwa eine halbe Stunde lang, mit bald mehr, bald weniger, bisweilen sehr lebhaftem, Lichte; sie zogen sich dabei allmählich etwas gegen den Horizont nieder und verschwanden nach und nach.

Digitized by Google

V.

Schreiben des Hrn. Dr. Oerſted zu Kopenhagen an Hrn. J. W. Ritter zu Jena, Chladni's Klangfiguren in elektriſcher Hinſicht betreffend.

Kopenhagen d. 3. October 1804.

Ueber die Chladni'ſchen Klangfiguren habe ich einige Verſuche angeſtellt, die vielleicht bedeutende Aufklärungen über die Theorie der Töne geben können. Ich glaubte bei der Hervorbringung der Klangfiguren auch elektriſche Erſcheinungen entdecken zu können, und wählte daher zur Beſtreuung der Glasſcheiben, Statt des Sandes, Semen lycopodii, in der Hoffnung, daß dieſer Staub ſich an die poſitiv gewordenen Stellen anhängen, und von den negativen leicht abfallen würde. Das erſte, was ich bei dieſem Verſuche bemerkte, war, daß bei jedem Striche von dem Violinbogen, eine Menge kleiner Wellen oder Schwingungsknoten entſtanden, welche alle ſich gegen die größeren ruhenden Linien hin bewegten, und endlich in dieſelben hineinfielen.

Es iſt alſo jede Klangoscillation aus einer Menge kleinerer zuſammengeſetzt. Die Natur eines

Digitized by Google

jeden Tons möchte also wohl mehr von dem Verhältnisse der untergeordneten Oscillationen zu der Hauptoscillation, als von der bloßen Zahl der Hauptoscillationen, abhängen. Jeder Ton wäre dann selbst eine Organisation von Oscillationen, so wie jede Musik eine Organisation von Tönen ist. Ich habe viele Versuche hierüber angestellt, und werde diese nächstens vollständig bekannt machen.

Wenn ich daß Pulver wieder von den Scheiben abschütteln wollte, fand ich, daß es an die Puncte, welche entweder in absoluter, oder relativer Ruhe gewesen waren, fester anhing, als an den übrigen Stellen. Brachte ich jetzt aber einen andern Ton hervor, so daß eine neue Figur entstehen mußte, so wurde es los, und ließ sich leicht abschütteln.

Auch habe ich oft durch das Coulomb'sche Elektrometer Zeichen von Elektricität an bestimmten Stellen der Scheiben gefunden; doch ist es in dieser Rücksicht so leicht sich zu täuschen, daß ich dieses noch nicht für etwas ausgemachtes ansehen mag.

Die Phänomene, die man in diesen Versuchen beobachten kann, sind zahlreich und schön, und verdienen gewiß gesehen zu werden.

Oersted.

An-

Anmerkungen zum vorstehenden Schreiben des Hrn. D. Oersted; von Hrn. Ritter.

Es ist erfreulich, durch obige Bemerkungen meines Freundes die Aufmerksamkeit der Physiker auf einen Punct geleitet zu sehen, der so viel Anspruch darauf zu machen hatte. Allerdings ist keine Schwingung irgend eines Körpers ohne elektrische Prozesse, d. h., bei jeder Schwingung entsteht im schwingenden Körper der Werth einer nämlichen Körperdifferenz, als überhaupt zur Entstehung einer elektrischen Spannung bedingt, und womit dieselbe auch sogleich gegeben ist. Bei festen Körpern liegt der Grund ihrer Sonorität, vornämlich in ihrer Rigidität. *) In *meinem* mit nächstem erscheinenden Werke: „Das elektrische System der Körper," (Leipzig bei Reclam), wird man im vierten Abschnitte mit Vergnügen sehen, wie bei allen vorerst unmetallischen Körpern durchaus das (längst vermuthete) Gesetz gilt: daß von zwei Körpern beim gegenseitigen Reiben, der härtere $+ E$, der minder harte $- E$, bekommt. Nur durch seine Rigidität aber ist der Körper hart. Wo nun Werthe differenter Rigidität

*) In den flüssigen und dampf- und luftförmigen Stoffen ist die sogenannte Elasticität das Aequivalent derselben.

gesetzt sind, ist auch sogleich ein Werth elektrischer Körperdifferenz, elektrische Spannung selbst, gesetzt.

Man denke sich jetzt zuerst einen geraden, am einen Ende befestigten, mit dem andern aber frei schwingenden Glasstreifen. In jeder Lage, in welche er hierbei, seine natürliche ausgenommen, gesetzt wird, beschreibt er mehr oder weniger einen Bogen, an dem eine convexe und eine concave Seite zu unterscheiden sind. Die Theile der convexeren befinden sich in einem Zustande, wo der natürlichen Rigidität durch die künstliche Biegung entgegengearbeitet, wo sie geschwächt ist, die Theile der concaveren hingegen in einem, wo der natürlichen Rigidität durch jene Biegung zu Hülfe gekommen, sie gleichsam verstärkt ist. Die convexe Seite hat den Werth eines weichern, die concave den eines härtern Glases. Daraus folgt nach obigem Gesetz, und daraus, daß, durch das Seyn in Einem Continuum, beide Seiten oder Hälften in wahrem Conflict sind, für jene, die convexe, $-E$, für diese, die concave, $+E$. Sie treten hervor, und der gekrümmte Glasstreifen ist in dieser Lage gewissermaßen mit einer schwach geladenen Leidner Flasche zu vergleichen. Später kommt der Streifen wieder in seine natürliche Lage, aber das Glas ist ein Isolator, und die entstandenen Elektricitäten blei-

Digitized by Google

ben. *) Später wieder geht er in neue Krümmung in der vorigen entgegengesetzter Richtung über, was

*) Nachdem dies schon eine Zeit geschrieben, finde ich im *Journal de Paris*, An XIII, Nr. 32., p. 208. die Nachricht, daß Libes eine Reihe von Versuchen angestellt habe, deren Resultat sey, daß: „Les substances résineuses exercent au contact favorisé par la pression, une action électromotrice puissante sur tous les corps de la nature, et l'électricité que le contact développe, est toujours l'inverse de celle, que fait naitre le frottement.“ Ich kenne das Detail dieser Versuche noch nicht, wage aber doch schon im Voraus die Vermuthung, daß diese Versuche zuletzt ein bloßer Kommentar zu dem, was ich *oben sage*, seyn werden. Man bedenke, daß jede gedrückte oder gepreßte Stelle gleich ist, der concaven Seite des oben erwähnten Glasstreifen. Auch ist der Druck irgend eines Körpers mit seinem Nachlaß, für diesen Körper selbst nichts anderes, als was die halbe Schwingung oben für das Glas. Es muß an der Stelle des Druckes $+E$, an der, welche dabei in die entgegengesetzte Stimmung versetzt wurde, $-E$, enstanden seyn. Dieses kann verbreitet, und daher weniger unmittelbar merklich seyn. Beide aber müssen, weil Harze isoliren, stehen bleiben, wenn auch der Druck bereits nachgelassen; das concentrirtere $+E$ zeigt sich dann bei der Untersuchung der gedrückten Stelle als solches. Daß aber Harze allein diese Eigenschaft haben sollten, kann ich kaum glauben.

Digitized by Google

vorhin concav war, wird jetzt conver, was conver, concav; so entsteht, wo vorhin — *E*, jetzt + *E*,

Sie muß allen Körpern zukommen. Nur werden Harze besonders geschickt seyn, sie zu zeigen, da sie, erstens, minder hart, als Glas u. s. w., größere Biegungen ertragen, dem Drucke mehr nachgeben, und somit einen größern Grund elektrischer Spannung darstellen können, zweitens, die entstandene Elektricität an ihnen, wie bekannt, sich weit besser und länger erhält, als an Glas u. s. w. Wirklich aber ist auch schon bekannt, daß zwei Gläser, an einander gepreßt, nach dem Auseinandernehmen an beiden Druckstellen + *E* zeigen.

Lichtenberg erzählt in Errlebens Naturlehre, 6. Auflage, S. 476., ein Phänomen, was gewissermaßen das umgekehrte von dem ist, welches Libes beobachtet hat. Er bricht Siegellackstangen entzwei, und findet gewöhnlich beide Bruchflächen — *E*. Was waren sie aber, während dem Zerbrechen, anderes, als Aequivalente der converen Seite des oben gebogenen Glasstreifens, der schon aus andern Gründen hier — *E* haben mußte, wie dieses Siegellack ebenfalls.

Wie leicht und sehr sich diese Elektricitäten des Drucks in die der Reibung einmengen, und sie modificiren können, ist deutlich. Fast allemal müssen sie ungünstiger Art seyn, auch weiß man, daß in den meisten Fällen ein gelindes Reiben weit vortheilhafter ist, als ein mit großem Drucke be-

Digitized by Google

und hebt es auf zu Null, wo vorhin $+E$, jetzt $-E$, und hebt es ebenfalls auf zu Null. Der nämliche Streifen wiederholt dies eine unbestimmte Zeitlang, und damit dieſen Elektricitätsſetzungs- und Wiederaufhebungsprozeß eben ſo lange.

Iſt der ſchwingende Körper eine auf gewöhnliche Art geſpannte Saite, ſo iſt der elektriſche Prozeß und der Gang deſſelben während ihrer Schwingung begreiflich der nämliche, ſo lange die Saite ein Iſolator iſt. Denn obgleich hier die ganze Saite, und in jedem Augenblicke, im Zuſtande einer künſtlichen Spannung iſt, die ihre Rigidität im allgemeinen ſchwächt, ſo iſt doch jede krumme Lage derſelben, in die ſie bei der Schwingung wiederholt verſetzt wird, ebenfalls von einem Werthe gleichzeitiger mehrerer und minderer Spannung ihrer verſchiedenen Seiten, und damit (ſ. das Vorige)

gleitetes. Aus allem aber erhellt, daß Reibung bei der Elektricitätserregung noch etwas anderes thun müſſe, als bloße gute Berührung zu ſetzen, die etwa durch den Druck gewiſſer würde. Ich habe hierüber bereits einige glückliche Unterſuchungen angeſtellt, deren Reſultate ich zu ſeiner Zeit mittheilen werde, und die zugleich auch den Punct aufklären werden, wie Reiben Wärme erzeugen könne.

A.

Digitized by Google

geringer und höherer Rigidität, begleitet. Jede Setzung eines solchen Unterschieds ist damit zugleich elektrische Spannungssetzung, und das Uebrige wie vorhin.

Ist die Saite ein Leiter, z B. von Metall, so tritt das nämliche ein; es ist, als ob die beiden Seiten derselben, die concave und die convexe, in ihrem Nebeneinander, zu einem Werthe von Zink und Silber erhoben wären. Aber die Substanz der Saite leitet; ehe sie in die entgegengesetzte Krümmung übergegangen, sind beide Elektricitäten bereits wieder indifferentiirt. Sie sind es schon in dem Augenblicke, wo die Saite durch ihre natürliche Lage hindurch geht, und das Folgende wird sogleich ein neuer zweiter wiederum vollständiger elektrischer Prozeß. Hier hat also zum Unterschiede von dem Vorgang bei Isolatoren dieses Statt, daß die Einzelne Krümmung und Wiederstreckung der Saite schon einen vollständigen elektrischen Prozeß giebt, während bei letzteren erst Zwei einen ausmachen.

Ob in diesem elektrischen Prozeß, der sich überall, wo der natürliche Zustand eines Körpers ungleich verändert, Ungleichheit in ihm gesetzt wird, also überall, wo Körper schwingen, und zwar hier mit sehr vieler Wiederholung, realisirt, vielleicht das Wesen des Tones zu suchen sey? — Eine

Digitized by Google

Frage, die ich hier noch nicht streng beantworten, sondern mehr nur dazu vorbereiten will.

Zuerst besehen wir den beschriebenen elektrischen Prozeß, der allem Schwingen der Körper, also auch allen dadürch hervorgebrachten Tönen, coexistirt. Er ist seinem Werthe nach ein völlig Galvanischer Prozeß. Denn Galvanismus ist nichts anders, als der zusammengenommene Akt elektrischer Differenziirung und Wieder-Indifferenziirung. Wir finden, zunächst bei Leitern, daß, so viele Schwingungen der Körper, die Stange, der Streifen, die Saite, u. s. w., in einer gegebenen Zeit macht, so viele Galvanismen gehen auch in dieser Zeit vor. Und eben so gut, wie wir sagen, die Zahl der Schwingungen mache den und den bestimmten Ton, könnten wir auch sagen, die Zahl der sich folgenden Galvanismen mache den Ton. Bei Isolatoren finden wir in einer gegebenen Zeit nur halb so viele Galvanismen, als Schwingungen, jede ganze giebt erst einen halben. Hier schiene sich der Ausdruck: Galvanism, statt Schwingung, zu widersprechen, denn bei Isolatoren kommt auf eine Schwingung, wie erwähnt, nur ein halber, und erst bei Leitern ebenfalls ein ganzer. Wir fragen aber, für was der Ton erst Ton als solcher wird und ist? — Gewiß nur für das Ohr. Gerade aber die wesentlichen Theile dieses Organes sind Lei-

Digitized by Google

ter. Ein Isolator oder ein Leiter habe geschwungen, dasselbe Ohr vernimmt den Ton von beiden, und haben beide nun gleich oft in gegebner Zeit geschwungen, so wird das Ohr von beiden auch den gleichen Ton gehört haben. Diesen Tönen haben im Ohre eine gleiche Anzahl Galvanismen correspondirt, im einen wie im andern Falle, und welcher Unterschied auch in der Zahl der Galvanismen am zuerst in Schwingung versetzten Körper, seiner Natur nach, geherrscht habe, im Ohr verschwindet dieser Unterschied: 128 Schwingungen = 128 Galvanismen in der Sekunde geben im Ohre *C*, es habe Glas oder Stahl geschwungen.

Wollten wir jetzt ferner fragen, wie erst eine, eine gegebene Zeit lang dauernde Wiederholung dieser Galvanismen, die Empfindung des Tones bringe, so könnten wir dafür die allgemeine Analogie anführen, daß alles, was einzeln zu schwach ist, um von uns deutlich empfunden zu werden, dessen durch seine Succession fähig wird. So ist die stärkste Ladung einer Leidner Flasche, die unser Auge ertragen kann, doch nicht im Stande, eine Spur von dem Blitze in demselben hervorzubringen, welche das einzelne beinahe unendlich schwächer geladene Metallpaar schon im bekannten Galvanischen Versuche so reichlich hervorbringt. So hat man Mühe, von den Conduktoren großer Elektrisirmaschinen die

Digitized by Google

Empfindung des Geschmacks zu bekommen, während es mit zwei kleinen Stäbchen Zink und Silber so leicht ist. So fühlt man von der Entladung einer leidner Flasche noch keinen Schlag bei einer Spannung, die nicht geringer, als die einer Voltaischen Säule, ist, welche den ganzen Körper erschüttert. U. s. w. Wir müßten von einer einzigen Schwingung, einem einzigen Galvanism, einen Ton haben, wenn einerseits es möglich wäre, den Versuch zu machen, andrerseits jene Schwingung, dieser Galvanism, stark genug wäre.

Warum aber die continuirliche Unterbrechung in jener Succession, damit wir hören? — Auch hier haben wir die schönsten Analogien dafür. Jede mit gleichem Momente ununterbrochen anhaltende Aktion, ist nur in der ersten Zeit ihres Eintritts einem Organe in ihrer ganzen Größe vernehmlich; später gewöhnt sie sich das Organ, oder dieses sich jener, an, und der Eindruck, die Empfindung, nimmt ab. So ist der Schlag einer Voltaischen Säule nur eben beim Schließen der Kette am stärksten da. Das Gefühl der Gegenwart des Einflusses der Säule nimmt ab, je länger man im Kreise bleibt, und bald weiß man gar nichts mehr von ihm. Zu dem allen gehört nur eine kurze Zeit, und eine um so kürzere, je schwächer die Wirkung vom Anfang an war. Dasselbe hat mit dem

Digitized by Google

Licht und den Farben im Auge, dem Geschmacke auf der Zunge, und zur höchsten Aehnlichkeit mit unserem Fall, auch mit den Tönen im Ohre statt. Die erste Zeit des Eindrucks ist überall die des stärksten, und auch außer dem Kreise der Säule findet man dies Gesez überall wieder. Bricht man den ersten Eindruck ab, und läßt zwischen ihm und dem zweiten eine Zeit vergehen, so klein sie auch sey, so sammelt sich das Organ wieder, und empfängt den neuen Eindruck wieder beinahe oder wirklich ganz mit der ersten Stärke. Auch hierüber kann man am besten an der Voltaischen Säule experimentiren. Ein öfteres wiederholtes Schließen und Trennen der Kette erhält den Schlag, das Licht, den Geschmack, den Ton, u. s. w., weit länger fühl-, seh-, schmeck-, hörbar als eine gleichformig unterhaltene Schließung. Wenden wir dies auf unsern hiesigen Fall an. Ein Galvanismus von der Stärke, als eine einzelne Schwingung eines Körpers von denen, deren eine Summe einen wirklichen Ton geben könnte, aber ohne Unterbrechung und Wiederkehr, würde, wenn er auch vielleicht dem Ohre wirklich im ersten Momente vernehmbar gewesen wäre, bald aufhören es zu seyn. Das erste würde er wegen der vorhin erwähnten Succession, das zweite aber wegen zu langem Anhalten derselben, gewesen seyn. (Man sieht, der Nutzen der Succession wird immer für das Gefühl durch dessen Ab-

Digitized by Google

stumpfung wieder beschränkt, endlich ganz aufgehoben; überhaupt entsteht er nur daher, daß die Seele eine gewisse endliche Zeit braucht, erinnert, auf den Gegenstand gewandt zu werden, und hierauf ihn zu fassen. Während diesem Fassen aber verschwindet er ihr schon wieder. Der trägen geht so eine Mannichfaltigkeit von Wahrnehmung verloren, die die agilere erfreut. In den gewöhnlichen Bedingungen des Tons ist dem allen vorgebeugt. Sie verhüten den Nachtheil der Succession, indem sie ihn auf ein kleinstes zurückbringen. Die einzelne Aktion, der einzelne Galvanismus, wird sehr kurz gesetzt. Er wird abgebrochen, unterdessen erholt sich das Organ von der erlittenen Ermattung, er kehrt wieder, das Organ erhält ihn, eben so frisch und ganz, von neuem, u. s. f. Dieses folgt sich sehr schnell auf einander, und diese Succession, ganz anderer Art, als die des gleichförmigen Anhaltens Einer Aktion, hat bei weitem nicht die Nachtheile jener. Ehe sie welche, und in bedeutendem Grade, ausüben kann, ist Zeit genug verflossen, damit dem Ohre mittlerweile alles geworden sey, was ihm zu werden hatte. Alle Forderungen sind erfüllt.

Der Werth des Erhaltenen bestimmt den Ton selbst, seine Höhe oder Tiefe. Bei gleicher Wiederkehr bestimmt die bloße Stärke des Erhalte-

Digitized by Google

nen auch wieder bloß die Stärke des Tones, welcher der Höhe oder Tiefe nach derselbe bleibt. Diese richtet sich einzig nach der Zeit. Eine stark schwingende Saite, ein in starke Schwingungen versetztes Gehörorgan, giebt denselben Ton, als ein schwach schwingendes. Die Zeit ist überall gleich. Der Prozeß, der einzelne Galvanismus im Ohr, hat das eine Mal so lange, als das andere, gedauert. Nur je öfter er wiederkehrt, desto höher ist der Ton. Desto kürzer damit aber ist auch der einzelne Prozeß. Desto öfter kann sich das Ohr von neuem erholen. Desto ungeschwächter empfängt es ihn immer wieder. Desto mehr kann die Seele sich dem ganzen Vorgange hingeben. Es ist merkwürdig, daß mit dem allen, was bloß Gradunterschied scheint, auch der Ton selbst höher ist. Der Grad der Annäherung zur Continuität der inneren Vernehmung gleichsam, und nichts anderes, erhöht, vertieft, den Ton. Je vollständiger sie ist, je näher ihre Elemente zusammenrücken, je mehr sie, gleich den verschiedenen leuchtenden Stellen des geschwungenen Feuerbrandes, in Eins verschmelzen, desto mehr Continuität, Integrität, Gediegenheit und Individualität ist in ihr, im Tone. Je weniger von allem zugegen, desto mehr nimmt auch dieses ab, desto allgemeiner, unbestimmter, aufgelöster gleichsam, „tiefer," ist der Ton. Dieser zieht die Seele zu sich herab, jener sie zu sich hinauf. Vieles

Digitized by Google

ließe sich hier über den Gebrauch der Töne, ihrer Tiefe und Höhe nach, im Leben, sagen; wie Trauer, und Lust, ihre eigne von beiden, erstere in Moll, letztere in Dur, sich wählen, während das Erhabene, weit über beidem, nur in größter Allumfassung und Aufhebung jedes Unterschieds, seines Ausdrucks Fülle zu verkünden wagt. U. s. w.

— Wir könnten ferner den Tönen in ihrer Höhe bis dahin folgen, wo endlich das Intervall zwischen je zwei Schwingungen, je zwei Galvanismen, zu klein wird, um dem Ohre die nöthige Reconvalescenz zu erlauben, auch der jedesmalige Akt nach und nach selbst zu wenig Ausdehnung und Stärke hat, um überhaupt bedeutend zu afficiren. Hier verschwindet der Ton dem Ohre nach und nach völlig, der ganze Vorgang wendet sich ab von ihm, und an ein höheres Organ, — das Auge; der Ton geht über in — Licht. Wir hätten hier eine wundersame Menge von Erscheinungen vor uns, die uns dies lehren könnten und zeigen, wie nach einer ähnlichen Pause, als zwischen dem Unterschiede der einzelnen Schwingungen der Saite durch das Gesicht, und dem ersten Hören des tiefsten Tones, nachdem jetzt alle bis zum höchsten hörbaren durchgegangen sind, der nun noch höhere im Auge in matter blauer Dämmerung als Licht auftrete, und dieses Blau sich immer mehr erhelle, bis es endlich, mit immerfort

Digitized by Google

gesteigerter Schwingungszahl und damit Zahl der Galvanismen, übergeht und sich völlig aufheitert zum herrlichen Roth.

Wir würden vielen Stoff haben, zu sprechen von der neuen Wiederkehr des nämlichen Gegensatzes als Farbe im Auge, den wir vorhin im Ohre als Ton verließen; von dem Verhältnisse des Gehörs zu dem Gesichte; von dem Verhältnisse der verschiedenen Sinne überhaupt zu einander; von ihrer verschiedenen Reconvalescibilität, wodurch selbst die Wahrnehmung durch die verschiedensten Sinne, und dieser ihre eigne Wahrnehmungsfähigkeit, nur stufenweise Verschiedenheit erhält; und wie dieselben auf der großen Skale sinnlicher Wahrnehmung überhaupt, gleichsam nur Oktaven von einander bilden, eben so, als wieder am einzelnen Sinne, dem Gehöre z. B., die Skale seiner Wahrnehmungen in ähnliche niedere getheilt ist, und im Prismabild in den Newtonischen Farben man schicklicher solche, als die einzelnen Töne der Oktave selbst, suchen könnte; wie ferner das ungetheilte Licht selbst nichts anderes sey, als dieselbe oben beschriebene Aktion in puncto, welche in der Galvanischen Kette und Säule, ihrer hier erforderlichen Bedingungen wegen, in einen Raum ausgesperrt, Galvanismus heißt, und sein mittleres Oscillationsmoment dasselbe sey, was dieser auch besitzt; ja wie in letzterer Aktion alle

Digitized by Google

Oscillationen vorkommen, welche den verschiedenen einzelnen Sinnen entsprechen, wodurch sie von allen Sinnen vernommen zu werden, fähig ist; und endlich wie die letzten Resultate über Ton und Licht dieselben seyen, deren Vorgefühl schon die Alten bewog, den Schall bedeutungsvoll den bloßen Affen des Lichts zu nennen.

Aber ich habe oben bereits erwähnt, daß wir zu allem diesem hier nur vorbereiten wollen. Die Ausführung bleibe daher für einen andern Ort. Vorher wird man mit Vortheil Mag. Bd. VI. S. 203 — 215 nochmals überlesen.

Ritter.

Digitized by Google

VI.

Bemerkungen über die Versuche, welche mit Zenithwärts gerichteten Kanonen angestellt worden sind; nebst Nachrichten über die eben erschienene Schrift des Hn. Dr. Benzenberg: „Versuche über das Gesetz des Falles, über den Widerstand der Luft und über die Umdrehung der Erde.

(Aus einem Briefe des Hrn. Dr. Benzenberg an den Herausgeber.)

Sie erhalten hierbei einen Aufsatz*) meines Freundes Brandes, über die Abweichung die steilrecht geschossene Kugeln nach Westen haben müssen, wenn die Erde sich um ihre Achse dreht. Es ist sehr gut, daß dieses früher theoretisch untersucht wird, als man diese sehr schwierigen Versuche wirklich anstellt. Diese sind auf jeden Fall ungleich schwerer als die theoretischen Berechnungen, und man hätte sie vielleicht nie angestellt, wenn man sich vorher gefragt hätte, wie viel nun eigentlich eine

*) Es folgt dieser zunächst. D. H.

Digitized by Google

eine steilrecht geschossene Kugel nach Westen fallen würde, wenn die Erde sich um ihre Achse dreht, — und wie genau steilrecht man eine Kugel schießen könne?

So viel ich weiß, sind diese Versuche nur zweimal angestellt worden. Einmal in Frankreich von Petit mit Kanonenkugeln. Diese Versuche waren indeß so fehlerhaft, daß man die Kugeln gar nicht wieder fand. Allein aus dem Nichtwiederfinden der Kugeln schloß man nicht auf die Fehler der Versuche, sondern daß sie in die unendlichen Räume des Himmels geflogen und gar nicht wieder auf die Erde zurückgefallen wären. — Cartesius, der in einem Briefe an Mersenne allerhand vernünftige Beobachtungen hierüber anstellt, meint, daß dieses wohl möglich seyn könnte, und zwar deswegen, weil in einer gewissen Höhe von der Erde die anziehende Kraft aufhöre. — Auch machten, so schloß er weiter, die Kranniche und Störche ihre großen Reisen jenseits der Region der anziehenden Kraft, und daraus würde es begreiflich, wie sie so lange fliegen könnten ohne auszuruhen, weil sie nämlich von der Erde nicht angezogen und in ihrem Fluge nicht gehindert würden.

Wir lächeln freilich über die Hypothesen des

Carteſius, — aber werden nach zweihundert Jahren unſere Nachkommen nicht eben ſo über viele der Unſrigen lächeln? — Und vielleicht über die am meiſten, die kühn und unabhängig von der Erfahrung, ſo wie Carteſius ſeine, auf eine leichte Aehnlichkeit des Witzes gebaut wurden.

Petit's Verſuche bezogen ſich vermuthlich noch auf den Satz der doppelt mitgetheilten Bewegung: Ob nämlich eine Kugel bei der Kanone, oder aber weit nach Weſten niederfallen würde? weil die Kanone während die Kugel in der Luft iſt, in jeder Sekunde ſich mit der rotirenden Erde um 800 Fuß nach Morgen bewegt. Eine Kugel die 40 Sekunden in der Luft bliebe, müſſe demnach 23000 Fuß oder 1½ Meile von der Kanone nach Weſten fallen.

Späterhin ſah man ein, daß Galiläi und Gaſſendi Recht hätten, indem ſie lehrten: daß, wenn einem bewegten Körper, eine neue Bewegung mitgetheilt würde, er dadurch die erſte Bewegung nicht verlör, und daß eine in die Höhe geſchoſſene Kanonenkugel eben ſo nach Oſten gehe, wie unter ihr die Kanone.

Nur fände dabei ein kleiner Unterſchied ſtatt:

Digitized by Google

weil nämlich die Kugel in der Luft einen größeren Radius bei ihrer Bewegung nach Osten beschreibe, als die Kanone, so müsse sie schneller nach Morgen fortgehen, als diese; wenn sie immer über der Mündung bleiben sollte; — da aber keine Ursache da sey, welche der Kugel diese schnellere Bewegung mittheile, so bleibe sie hinter der Kanone zurück, und falle etwas westlich von derselben nieder.

D'Alembert berechnete in der Hist. de l'acad. 1771 und Opusc. Tom. VII. die Abweichung einer Kugel, die auf dem Aequator mit einer Geschwindigkeit von 900 Fuß in einer Sekunde in die Höhe geschossen wird, zu 60 Fuß, wobei er aber keine Rücksicht auf den Widerstand der Luft nimmt.

Um dieselbe Zeit stellte in Strasburg ein Ingenieuroffizier zwei Versuche mit einem steilrecht gerichteten 24pfündener an, welche völlig mißlangen. Die eine Kugel fiel 1800 Fuß südlich und die andere 2200 Fuß östlich. — Dieses letztere stimmte gut mit der Meinung des Seleucus, der wie Plutarch erzählt, geglaubt hat, daß die Erde sich von Morgen nach Abend bewege.

Die Versuche über das nicht senkrechte Fallen steilrecht geschossener Kugeln, können nur

Digitized by Google

an sehr windstillen Tagen angestellt werden, und sind dann noch äußerst schwierig. Ich halte sie indeß nicht für unmöglich, und ich habe im letzten Abschnitte des Versuche über die Umdrehung der Erde eine Methode angegeben, bei welcher sie vielleicht gelingen werden. So wie man sie bis jetzt anstellte, war es schlechterdings unmöglich. Die Kanonen haben keinen Zug; — die Kugeln schließen nicht dicht an, — und es ist schwer den Lauf genau senkrecht zu stellen, und ihn zugleich unbeweglich bei einer Entzündung von 12 Pfund Pulver zu erhalten.

Aber wenn man auch statt der Kanone einen gezogenen Büchsenlauf nimmt, und sich durch eigene Vorrichtungen von seiner genauen senkrechten Stellung überzeugt, so bleiben diese Versuche immer noch äußerst schwierig und fein, weil die ganze Abweichung der Kugel nach Westen im lufterfüllten Raume nur 4 Fuß beträgt, wenn sie auf dem 50. Grad der Breite mit 1000 Fuß Geschwindigkeit in 1 Sekunde in die Höhe geschossen wird, wie sich dieses aus den Untersuchungen meines Freundes Brandes ergiebt.

Würde sie auf demselben Grade der Breite und mit derselben Geschwindigkeit im luftleeren Raume in die Höhe geschossen, so wäre ihre Ab-

Digitized by Google

weichung nach Westen statt 4 Fuß, 35 Fuß. Man sieht hieraus den großen Einfluß des Widerstandes der Luft, den D'Alembert gar nicht mit in Betrachtung gezogen hat. Wenn man diesen großen Einfluß bei den Versuchen in Strasburg gekannt hätte, so hätte man sie vielleicht gar nicht unternommen.

Herr Brandes war so gütig mir die beigeschlossene Abhandlung zuzuschicken, weil ich noch einige Resultate aus ihr gebrauchte. Ich würde sie in den Nachträgen der Versuche über die Umdrehung der Erde haben abdrucken lassen, wenn nicht schon alle Kupferplatten zu Ostern waren abgegangen gewesen, und ich also die Figuren nicht mehr liefern konnte, auf die sich die Rechnungen beziehen. — Mein Freund gab mir die Erlaubniß sie Ihnen für das Magazin zuzuschicken. Es sind die ersten Untersuchungen über dieses Problem in Deutschland, und ich hoffe, daß sie dazu dienen werden, die Aufmerksamkeit der Naturforscher wieder auf eine Lehre zu leiten, die zwar nicht mehr bezweifelt wird, die aber wegen ihrer Wichtigkeit verdient, von allen Seiten und mit aller Sorgfalt vollendet und befestigt zu werden. Sie ist der schönste Triumph des menschlichen Geistes über die Vorurtheile der Sinne, und zugleich der schönste Stern in dem Kranze Deutscher Erfindungen.

Digitized by Google

Sie werden gesehen haben, daß die Mallinkrottsche Buchhandlung die Versuche über die Umdrehung der Erde, welche ich in Hamburg in dem Michaelisthurme und in der Grafschaft Mark, in einem Kohlenbergwerke angestellt habe, schon im Katalog der Ostermesse ankündigte. Es ist ihre Schuld nicht und auch nicht die meinige, daß sie in der Ostermesse nicht konnten ausgegeben werden. Der tiefe Schnee den wir zu Ende des Februars bekamen, hatte die Grubenwasser so stark gemacht, daß es unmöglich war die Versuche zu vollenden, und erst als ich im October aus Paris zurückkam, fand ich die Gruben trocken genug, um in ihnen so sehr delikate Versuche anstellen zu können.

Die Versuche sind jetzt glücklich beendigt, und noch in dieser Woche wird die Verlagshandlung die Exemplare nach Leipzig und an die Buchhandlungen schicken, mit denen sie in Verbindung steht. — Sie verpflichten mich sehr, wenn Sie die Güte haben, dieses, und die Ursachen der verspäteten Ausgabe in Ihrem Magazine eben anzeigen.

Die Schrift hat 10 Abschnitte, ist 35 Bogen stark und hat 9 Kupfertafeln.

Der Titel ist: Versuche über das Gesetz des Falls, über den Widerstand der Luft

und über die Umdrehung der Erde. Der Preis 3 Rthlr. *) Das Titelkupfer stellt den Michaelisthurm in Hamburg vor. Die Titelvignette, das Innere des Kohlenbergwerks zu Schleduſch, wo bei einer Fallhöhe von 262 Fuß die Versuche über die Umdrehung der Erde angestellt wurden.

In der Einleitung ist eine Beschreibung des Michaelisthurms und Züge aus dem merkwürdigen Leben des Erbauers Sonin. Das Kupfer stellt den Durchschnit des Thurms dar.

Im ersten Abschnitt wird die verschiedene Höhenmessung beschrieben, mit Silberdraht, mit der Schnur, mit Pendelschwingungen und mit den Barometerbemerkungen über die verschiedenen Formeln nach denen die Barometerbeobachtungen berechnet wurden. Dann folgt eine Untersuchung über den Gang der Göttinger Tertienuhr, welche ich durch die Güte des Herrn geheimen Justizraths Heyne erhielt.

Im zweiten Abschnitt ist die Geschichte des Galiläischen Fallgesetzes mit den Versu-

*) Wir werden, sobald uns diese sehnlichst erwartete Schrift zu Gesichte kommt, eine weitere Anzeige davon in diesem Magazine liefern. D. H.

Digitized by Google

chen, die man darüber angestellt hat, erzählt. Anwendung und Bestätigung dieses Gesetzes durch die Versuche in St. Michael. Das Kupfer stellt den Thurm degli asinelli in Bologna vor.

Im dritten Abschnitt ist die Geschichte des Gesetzes und der Versuche über den Widerstand der Luft, zuerst bis auf Newton, dann von Newton bis auf Borda und Hutton *) vorgetragen.

Der vierte Abschnitt enthält die Versuche über den Widerstand im Michaelisthurm von Fallhöhen, die von 25 Fuß bis 340 Fuß gehen.

Im fünften Abschnitt ist die Geschichte des Copernikanischen Systems erzählt. Die Schicksale Galiläi's. — Die Versuche Guglielmini's und die Ursache ihres Mißlingens aus einem Briefe von Guglielmini. Auf der Kupfertafel ist seine Fallmaschine abgebildet.

Der sechste Abschnitt enthält die Versuche über die Umdrehung der Erde in St. Michael.

Im siebenten Abschnitte befinden sich

*) Das Kupfer stellt d'Arcys Pendelmaschine vor.

Digitized by Google

die theoretischen Untersuchungen über die Abweichungen fallender Körper von der Lothlinie. Zuerst eine Abhandlung von der Gauß; dann ein Sendschreiben von Dr. Olbers. Ferner ein Brief, von welchem Guglielmini wünschte, daß ich ihn drucken ließ — und endlich ein Memoire sur la deviation, par *C. la Place.*

Im achten Abschnitte sind die Versuche auf dem Kohlenbergwerke zu Schlebusch. Die Kupfertafel enthält die Maschine zum loslassen der Kugeln die hierbei gebraucht wurden.

Der neunte Abschnitt enthält eine historische Untersuchung: Ob die Alten wirklich das Copernikanische System kannten, wie man dieses besonders in Frankreich behauptet hat. Dann eine Darstellung des Charakters und des Lebens vom Copernikus nach Lichtenberg.

Der zehnte Abschnitt endlich enthält noch kleine Nachträge zu einigen der vorigen Abschnitte. Ein paar Kupfertafeln enthalten Figuren zur Rechnung und andern kleinern Zeichnungen.

Ob man diese Versuche einmal auf der kaiserlichen Sternwarte zu Paris anstellen werde, wie La Place in dem Memoire vorschlug, aus

Digitized by Google

dem Sie neulich einen Auszug im Magazin gaben, das ist noch wohl etwas zweifelhaft. Bouvard klagte, daß er so viele Arbeiten hätte, daß er noch nicht daran denken könnte. Auch hat man, — vermuthlich noch unter Cassini, die runde Oeffnung in dem untern Gewölbe zugemauert, wo die Kugel durch muß, um in den Erdstock und in die Steingruben zu kommen. — Der Portier der Sternwarte, (ein ehrlicher Schuster, der gleich rechts im Eingange der Sternwarte seine kleine Schusterbude hat, und gern per Wir spricht, wenn er Jemanden beim Herumführen etwas von den französischen Astronomen und der französischen Astronomie erzählt,) sagte zwar: nous allons repeter les experiences sur la rotation, — qu'on a fait dans une Ville d'Allemagne, je crois à Hambourg; — aber ich weiß nicht, in wie fern dieses sicher ist.

Leben Sie wohl.

Benzenberg.

Digitized by Google

VII.

Ueber die Abweichung nach Westen, welche die Axendrehung der Erde bei steilrecht geschossenen Kugeln verursacht.

(Vom Hrn. Dr. Brandes.)

(Mit Zeichnungen auf Tf. 2.)

Eckwarden am 7. Aug. 1804.

Ich versprach neulich, eine Auflösung des Problems, welchen Weg eine auf der rotirenden Erde vertical aufwärts geschossene Kugel durchläuft, mitzutheilen; dieses Versprechen will ich jetzt, so weit ich es vermag, zu erfüllen suchen. Der Widerstand der Luft, den man hier doch nicht übersehen darf, macht das Problem sehr schwer, und ich zweifle, ob ich die Integrationen der allgemeinen Gleichungen ausführen kann: ich will von dem einfachen Falle anfangen, und für jetzt auch den Widerstand der Luft bei Seite setzen.

Der Punct A, Taf. 2 Fig. 1., wo die Kugel aufwärts geschossen wird, liege im Aequator der Erde, und ACF sey die Ebne des Aequators, C der Erde Mittelpunct. Offenbar wird der ganze Weg, den die Kugel durchläuft, in eben dieser

Digitized by Google

Ebne liegen, denn die Richtung der anfänglichen Bewegung, und die Richtungen der auf die Kugel wirkenden beschleunigenden Kraft der Schwere liegen in derselben. — Um nun zuerst das Problem nur oberflächlich aufzulösen, kann man die verticale Bewegung und die horizontale jede für sich betrachten. Rotirte die Erde nicht, so würde die mit der Geschwindigkeit $= c$ aufwärts geschossene Kugel die Höhe $AG = \frac{c^2}{4g}$ erreichen, wenn g die Höhe des freien Falles eines Körpers in A in der ersten Sec. bezeichnet; sie würde in der Zeit $t = \frac{c}{2g}$ zu dieser Höhe gelangen, und nach einer doppelt so langen Zeit $= \frac{c}{g}$ wieder in A ankommen. Diese Zeit des Steigens und Fallens wird durch die horizontale Bewegung, welche der Kugel als Theil der rotirenden Erde eigen ist, nicht geändert; statt daß aber auf der ruhenden Erde die Kugel bis G steigen würde, erreicht sie jetzt die größte Höhe in einem andern Puncte H. Die horizontale Geschwindigkeit der Kugel sey $= h$, so durchliefe sie vermöge derselben in der Zeit $t = \frac{c}{2g}$ den Raum $= \frac{hc}{2g}$; ich ziehe daher durch G aus dem Mittelpuncte C den Bogen $GH = \frac{hc}{2g}$, so wird H ohngefähr der Punct seyn, wo die Kugel ihre größte Höhe erreicht.

Digitized by Google

Dieser Punct liegt vertical über B, und man hat $AB = \frac{GH.AC}{CG}$. Während des Falles bewegt die Kugel sich horizontal um eben so viel fort, als während des Steigens, und wenn man $BE = \frac{hc}{2g}$ nimmt, so ist E ohngefähr der Punct, wo sie wieder zur Erde kömmt. Unterdeß ist seit dem Anfange der Bewegung die Zeit $= \frac{c}{g}$ verflossen, und daher der Punct A der Oberfläche der Erde um $\frac{hc}{g} = 2\,BE = AF$ fortgerückt; EF ist also die Entfernung, in welcher die Kugel westlich von dem Orte, wo sie in die Höhe geschaffen ward, niederfällt. Es sey $AD = DF$, so ist $BD = EF$, aber $BD = GH - AB = \frac{AD.AG}{CG}$, weil $GH = AD$ ist. Der Halbmesser der Erde AC sey $= r$, die Zeit der Rotation der Erde $= m$ Secunden, so ist $h = \frac{2\pi r}{m}$ und $AD = \frac{\pi rc}{gm}$, also

$$BD = \frac{\pi cr}{gm} \cdot \frac{c^2}{4g} \cdot \frac{}{r + \frac{c^2}{4g}}$$

$$\text{oder } BD = \frac{\pi rc^3}{gm(4gr + c^2)}.$$

Diese Bestimmung des Raumes BD ist zwar

aus Schlüssen hergeleitet, die nicht strenge wahr sind, indeß reicht sie zu einer ohngefähren Berechnung hin, und ihre Mittheilung wird vielleicht denjenigen Lesern, denen die folgende Rechnung zu schwierig ist, angenehm seyn. Für die Erde ist $m = 86205$ Sec. $r = 19660000$ Par. Fuß; $g = 15{,}1$ Par. F., wenn also $c = 1000$ Fuß ist, so wird $BD = 39{,}9$ Fuß, die Höhe $BH = 16556$ Fuß, die Zeit des Steigens $= 33{,}1$ Sec. Ich will jetzt denselben Fall strenger untersuchen. Die Buchstaben c, h, g, r, m, behalten ihre vorige Bedeutung, t aber soll jetzt die Zeit bedeuten, welche vom Anfange der Bewegung bis zu dem Augenblicke verflossen ist, da die Kugel irgend einen Punct S ihres Weges ASHE erreicht hat: die Lage dieses Punctes wird durch den Winkel $ACS = \varphi$ und den Radius $CS = \varrho$ bestimmt, und diese beiden Größen ändern sich um $d\varphi$ und $d\varrho$, während des Zeitraums dt. Denkt man sich also die Geschwindigkeit der Kugel in S nach der Richtung des Radius CS und auf diese Richtung senkrecht zerlegt, so ist

$$\text{jene} = \frac{d\varrho}{dt}, \quad \text{diese} = \frac{\varrho d\varphi}{dt}.$$

Auf die Kugel wirkt, wenn ich den Widerstand der Luft nicht betrachte, bloß die beschleunigende Kraft der Schwere nach der Richtung SC, und diese allein bewirkt Aenderungen der Geschwindigkeit: es ist also

Digitized by Google

$\frac{d^2\varrho}{dt} = -2gdt$ und $\frac{d.\varrho d\varphi}{dt} = o$

folglich $\frac{d\varrho}{dt} = \text{Const.} - 2gt$; und

$$\frac{\varrho d\varphi}{dt} = \text{Const.} = h,$$

weil im Anfange der Bewegung die horizontale Geschw. $= h$ war. In der Gleichung $\frac{d\varrho}{dt} = \text{Const.} - 2gt$, wird Const. $= c$, weil für $t = o$ die verticale Geschwindigkeit $= c$ ist, und diese Gleichung giebt nun $d\varrho = cdt - 2gtdt$, also $\varrho = r + ct - gt^2$, weil die beständige Größe $= r$ seyn muß, indem im Anfange der Bewegung $\varrho = r$ war. Der Radius ϱ wird zum *zweitenmal* $= r$, wenn $t = \frac{c}{g}$ ist, und dieses ist also die Zeit, nach welcher die Kugel die Erde wieder erreicht. Die zweite Gleichung $\frac{\varrho d\varphi}{dt} = h$, giebt, wenn man für ϱ seinen Werth setzt,

$$d\varphi = \frac{hdt}{r + ct - gt^2} = \frac{hdt}{r} \cdot \left\{ 1 - \frac{t}{r}(c - gt) + \frac{t^2}{r^2} (c - gt)^2 - \frac{t^3}{r^3}(c - gt)^3 \right\}$$

$$\varphi = \frac{ht}{r} \left\{ 1 - \tfrac{1}{2}\frac{ct}{r} + \tfrac{1}{3}\frac{gt^2}{r} + \tfrac{1}{3}\frac{c^2t^2}{r^2} - \tfrac{1}{2}\frac{cgt^3}{r^2} + \tfrac{1}{5}\frac{g^2t^4}{r^2} \right\}$$

Digitized by Google

wo keine Conſt. hinzu kömmt, weil φ mit t verſchwindet; für $t = \frac{c}{g}$ wird alſo

$$\varphi = \frac{ht}{r}\left(1 - \tfrac{1}{6}\frac{ct}{r} + \tfrac{1}{30}\frac{c^2t^2}{r^2}\right) = \frac{hc}{gr}\left(1 - \tfrac{1}{6}\frac{c^2}{gr} + \tfrac{1}{30}\frac{c^4}{g^2r^2}\right)$$

für den Augenblick, da die Kugel die Erde wieder erreicht. In eben der Zeit iſt aber der Punct A, wo die Kugel aufwärts geſchoſſen ward, durch den Bogen $AF = ht = \frac{hc}{g}$ fortgerückt, und man hat alſo $EF = r\varphi - \frac{hc}{g} = -\frac{hc^3}{6.g^2r} + \frac{hc^5}{30.g^3r^2}$, oder, wenn ich für h ſeinen Werth $= \frac{2\pi r}{m}$ ſetze,

$$EF = \div \frac{\pi c^3}{3mg^2} + \tfrac{1}{15}\frac{\pi c^5}{mg^3r},$$

wo das $\div$ Zeichen anzeigt, daß E weſtwärts von F liegt. Dieſer Ausdruck

$$EF = \frac{\pi c^3}{3mg^2}\left(-1 + \tfrac{1}{5}\frac{c^2}{gr}\right)$$

unterſcheidet ſich von dem oben gefundnen um etwas; denn der dortige war, wenn man ihn in eine Reihe verwandelt und die mit r^2 dividirten Glieder wegläßt $= \frac{\pi c^3}{4mg^2}\left(-1 + \frac{1}{4}\frac{c^2}{gr}\right)$. Die Kugel fällt alſo noch mehr weſtwärts nieder, als dort berechnet iſt.

Am

Um nun den allgemeinern Fall zu betrachten, wo A, der Punkt, aus welchem die Kugel verticál aufwärts geworfen wird, nicht unter dem Aequator liegt, sey Fig. 2. PC die Erdaxe, PCA eine durch A gelegte Meridian-Ebne, AC die Richtung der Schwere, also C der Punkt, wo die Normallinie des Erd-Sphäroids die Axe schneidet. Am Ende der Zeit = t sey die Kugel nach S gelangt; PCSU sey diesdurch diesen Punct gehende Meridian-Ebne, CTU eine dem Aequator parallele Ebne, welche in Cu die Ebne PCA, in CU aber die Ebne PCS schneidet. Da der Körper während der Bewegung gewiß sehr nahe unter derselben Breite bleibt, so nehme ich an, daß SC die Richtung der Schwere in S ist, aber daß die Richtungen der Schwere in A und in S die Erdaxe in demselben Puncte C schneiden. Ich zerlege nun die Bewegung der Kugel für den Augenblick, da sie in S angekommen ist, nach drei Richtungen, nämlich nach der Richtung des Radius SC, und nach zwei auf diesen Radius senkrechten Richtungen, wovon die eine in der Meridian-Ebne SCU, die andere in einer dem Aequator parallelen Ebne liegt. Es sey der Radius CS = ϱ, die Neigung desselben gegen den Aequator oder der Winkel SCU = ω, die Neigung seiner Projection auf den Aequator gegen den Meridian PSu, oder der Winkel uCU = φ, so ist offenbar, daß im Anfange der Bewegung ϱ = AC = r;

Digitized by Google

$\omega = ACu = \alpha$, und $\varphi = o$ war, wo α die sweinh. Breite des Orts bedeutet, von dem die Kugel ausgieng. Die Geschwindigkeiten nach jenen drei Richtungen sind

$$= \frac{d\varrho}{dt}; \quad = \frac{\varrho d\omega}{dt}; \quad = \frac{\varrho \operatorname{Cof}\omega . d\varphi}{dt}.$$

Nehme ich also auf keine andere Kraft, als auf die Schwere Rücksicht, so ist

$$\frac{d^2\varrho}{dt} = -2gdt; \quad \frac{d.\varrho d\omega}{dt} = o; \quad \frac{d.\varrho \operatorname{Cof}\omega d\varphi}{dt} = o,$$

folglich $\frac{d\varrho}{dt} = c - 2gt$; $\frac{\varrho d\omega}{dt} = o$; und

$$\frac{\varrho \operatorname{Cof}\omega . d\varphi}{dt} = h,$$

weil beim Anfange der Bewegung die verticale Geschwindigkeit $= c$, die Geschw. nach der Richtung der Tangente des Meridians $= o$, die nach der Tangente des Parallelkreises $= h$ war.

Die zweite jener Gleichungen giebt $\omega =$ Conſt. also $\omega = \alpha$; die Neigung des Radius CS gegen den Aequator bleibt unverändert, die Kugel fällt also auf demſelben Parallel nieder, wo der Punct A ſich befindet.

Die erſte Gleichung giebt $\varrho = r + ct - gt^2$, und die Kugel kömmt alſo, nach Verlauf der Zeit $t = \frac{c}{g}$ wieder zur Erde, und alsdann iſt

$$\varphi = \frac{hc}{gr\,\mathrm{Cof}\,\omega}\left[1 - \tfrac{1}{6}\frac{c^2}{gr} + \tfrac{1}{20}\frac{c^4}{g^2r^2}\right], \text{ oder weil}$$

$$h = \frac{2\pi r\,\mathrm{Cof}\,\alpha}{m}, \text{ und } \alpha = \omega \text{ ist,}$$

$$\varphi = \frac{2\pi c}{gm}\left[1 - \tfrac{1}{6}\frac{c^2}{gr} + \tfrac{1}{20}\frac{c^4}{g^2r^2}\right].$$

Während eben der Zeit $= \frac{c}{g}$ ist der Punct A, wo die Kugel ausging, um den Winkel $\psi = \frac{2\pi c}{gm}$ fortgerückt; der Längen-Unterschied dieses Punctes und desjenigen, wo der fallende Körper die Erde wieder erreicht, ist also $= -\frac{1}{6}\frac{\pi c^3}{g^2mr}\left[1 - \frac{1}{5}\frac{c^2}{gr}\right]$, folglich der westliche Abstand des Punctes, wo der Körper niederfällt, von dem, wo er aufwärts geworfen ward $= \frac{1}{3}\frac{\pi c^3\,\mathrm{Cof}\,\alpha}{mg^2}\left[1 - \frac{1}{5}\frac{c^2}{gr}\right]$, welches für $c = 1000$ Fuß und $\alpha = 50$ Grad etwa 34,7 Fuß beträgt.

So würde es sich verhalten, wenn der Körper ohne Widerstand in der Luft zu leiden, sich bewegte. — Aber der Widerstand der Luft ist bei diesen schnellen Bewegungen viel zu erheblich, um bei Seite gesetzt zu werden: — ich will daher den Einfluß desselben in Rechnung zu bringen suchen. Um dieses mit aller Schärfe zu thun, müßte man bedenken, daß die Lufttheilchen in S selbst nach der

Digitized by Google

Richtung der Tangente des Parallelkreises mit einer Geschwindigkeit $= \frac{2\pi\varrho \cdot \mathrm{Cof}\,\omega}{m}$ fortgehen, daß also die relative Geschwindigkeit des Körpers gegen das angränzende Lufttheilchen

$$= \sqrt{\left\{ \frac{d\varrho^2 + \varrho^2 d\omega^2 + \varrho^2 \mathrm{Cof}\,\omega^2 \left[d\phi - \frac{2\pi dt}{m} \right]^2}{dt^2} \right\}}$$

ist. Man kann sich aber zuerst leicht überzeugen, daß $\varrho\, d\omega$ auch hier $= 0$, ist, oder, daß ω, auch wenn der Körper sich im widerstehenden Medio bewegt, unveränderlich bleibt. Denn im ersten Augenblicke der Bewegung liegt die Richtung der Bewegung in der durch CA auf den Meridian PCA senkrechten Ebne; die Richtung der Schwere und die Richtung des Widerstandes liegen in derselben Ebne; es ist daher unmöglich, daß im ersten Augenblicke eine auf jene Ebne senkrechte Bewegung oder eine Geschwindigkeit nach der Richtung der Tangente des Meridians entstehe: aber zieht man nun den Radius, in welchem sich der Körper am Ende dieses Zeittheilchens befindet, so liegt die Richtung der Bewegung und die Richtung der Kräfte wieder in einer auf diese neue Meridian-Ebne senkrechten Ebne, und man kann von Augenblick zu Augenblick fortschließen, daß keine Aenderung des Winkels ω möglich sey. Wie also auch übrigens die Bahn des bewegten Körpers beschaffen seyn

mag, so erhellt, daß er auf demselben Parallelkreise niederfällt, wo er aufwärts geworfen ward, und daß folglich keine nördliche oder südliche Abweichung statt findet. Aber wenn ich nun auch $\varrho d\omega = o$ setze, so bliebe der Ausdruck für die relative Geschw. des Körpers gegen das anliegende Lufttheilchen doch noch zu verwickelt, um die Auflösung der Gleichungen, worin dieser Ausdruck wegen des Widerstandes vorkömmt, hoffen zu dürfen. Ich nehme daher zur Abkürzung eine beinahe wahre Voraussetzung an. Die hier horizontale Geschwindigkeit des Körpers ist von der des anliegenden Lufttheilchens in den Versuchen, die wir etwa anstellen könnten, niemals erheblich verschieden, ich kann daher $d\Phi \rightarrow \frac{2\pi dt}{m} = o$ und die relative Geschw. des Körpers $= \frac{d\varrho}{dt}$ setzen, oder annehmen, daß der Widerstand nur die verticale Bewegung afficirt. Nenne ich nun diejenige Geschwindigkeit, bei welcher der Widerstand der Schwere gleich wird $= k$, so bekomme ich folgende zwei Gleichungen für das Aufsteigen des Körpers

$$\frac{d^2\varrho}{dt} = +\,2gdt - \frac{2g}{k^2} \cdot \frac{d\varrho}{dt} \cdot d\varrho, \text{ und}$$

$$\text{Const. } \alpha \cdot \frac{\varrho d\Phi}{dt} = h.$$

Jene mit $2 \cdot \frac{d\varrho}{dt} \cdot e^{\frac{4g\varrho}{k^2}}$ multiplicirt und integrirt,

Digitized by Google

giebt $\frac{d\varrho^2}{dt^2} \cdot e^{\frac{4g\varrho}{kk}} = \text{Conſt.} - k^2 \cdot e^{\frac{4g\varrho}{kk}}$, oder weil für $\varrho = r$, $\frac{d\varrho}{dt} = o$ wird

$$\frac{d\varrho^2}{dt^2} = (c^2 + k^2)\, e^{-\frac{4g(\varrho - r)}{k^2}} - k^2,$$

die verticale Geſchwindigkeit verſchwindet alſo, wenn $e^{\frac{4g(\varrho - r)}{k^2}} = \frac{c^2+k^2}{k^2}$, oder $\varrho - r = \frac{k^2}{4g} \log. \frac{c^2+k^2}{k^2}$ iſt. Um aber zu beſtimmen, welchen Werth alsdann ϱ erlangt hat, muß vorher ϱ durch t ausgedrückt werden; — dieſes läßt ſich erreichen, wenn man die Gleichung

$$\frac{d^2\varrho}{dt} = -2gdt - \frac{2g}{k^2} \cdot \frac{d\varrho}{dt} \cdot d\varrho = -2gdt \left[1 + \frac{d\varrho^2}{k^2 dt^2}\right]$$

ſo integrirt, daß $\frac{d\varrho}{dt}$ durch t ausgedrückt wird. Man überſieht leicht, daß $\frac{2gt}{k} = \text{Conſt.} - \text{Arc. tang.} \frac{d\varrho}{kdt}$ wird, und weil für $t = o$, $\frac{d\varrho}{dt} = c$; allgemein

$$\frac{2gt}{k} = \text{Arc. tang.} \frac{c}{k} - \text{Arc. tang.} \frac{d\varrho}{kdt}, \text{ oder}$$

$$\text{tang.} \frac{2gt}{k} = \frac{\left(c - \frac{d\varrho}{dt}\right) k}{k^2 + c\frac{d\varrho}{dt}}, \text{ folglich}$$

$$\frac{d\varrho}{dt} = k \left\{ \frac{c - k \text{ tang.} \frac{2gt}{k}}{k + c \text{ tang.} \frac{2gt}{k}} \right\}; \text{ und die verticale Ge-}$$

schwindigkeit ist $= o$, wenn $\frac{c}{k} = \text{tang.} \frac{2gt}{k}$, oder wenn $t = \frac{k}{2g}$. Arc. tang. $\frac{c}{k}$. Setze ich die beiden allgemeinen für $\frac{d\varrho}{dt}$ gefundenen Ausdrücke einander gleich, nenne aber, um abzukürzen,

$$\text{tang.} \frac{2gt}{k} = y \text{ und } -\frac{4g(\varrho - r)}{k^2} = \log. z,$$

so wird $(c^2 + k^2)\, z - k^2 = k^2 \left[\frac{c - ky}{k + cy}\right]^2$; also

$$z = \frac{k^2 (1 + y^2)}{(k + cy)^2} \text{ oder}$$

$$\varrho - r = -\frac{k^2}{4g} \cdot \log. \frac{k^2 \left(1 + \left\{\text{tang.} \frac{2gt}{k}\right\}^2\right)}{\left\{k + c \text{ tang.} \frac{2gt}{k}\right\}^2},$$

dieser Werth von ϱ muß in die Gleichung

$$\varrho\, d\varphi = \frac{h dt}{\text{Cof}\, \omega}$$

gesetzt werden, man hätte also

$$\varphi = \frac{h}{\text{Cof.}\, \omega} \int \frac{dt}{r + \frac{k^2}{4g} \log. \frac{\left\{k + c. \text{tang.} \frac{2gt}{k}\right\}^2}{k^2 \left(1 + \left\{\text{tang.} \frac{2gt}{k}\right\}^2\right)}},$$

eine Gleichung, die sich wohl nur durch Construction integriren läßt. Ich setze in Zahlen $c = 1000$ Fuß; $k = \frac{1}{3} c = 333\frac{1}{3}$ Fuß, $4g = 60,4$. folglich

Digitized by Google

$\frac{k^2}{4gr} = 0{,}000092383$, wenn ich $r = 19660000$ F. beibehalte, und die ganze Zeit des Steigens $= 13{,}786$; die ganze Höhe, welche die Kugel erreicht $= 4236$ Fuß. Wenn ich nun

$$1 + \frac{k^2}{4gr} \log. \frac{\left(1 + \frac{c}{k} . \tang. \frac{2gt}{k}\right)^2}{1 + \left(\tang. \frac{2gt}{k}\right)^2} = w \text{ setze,}$$

also $\varphi = \frac{h}{r \cos. \omega} \int \frac{dt}{w}$; so wird

für $t = o$, $w = 1$; $\frac{1}{w} = 1$;

für $t = 1''$; $w = 1{,}00004425$; $\frac{1}{w} = 0{,}9999557$;

$t = 2''$; $w = 1{,}00007872$; $\frac{1}{w} = 0{,}9999213$;

$t = 4''$; $w = 1{,}00012933$; $\frac{1}{w} = 0{,}9998707$;

$t = 6''$; $w = 1{,}00016409$; $\frac{1}{w} = 0{,}9998359$;

$t = 8''$; $w = 1{,}00018809$; $\frac{1}{w} = 0{,}9998119$;

$t = 10''$; $w = 1{,}00022042$; $\frac{1}{w} = 0{,}9997958$;

$t = 12''$; $w = 1{,}00021276$; $\frac{1}{w} = 0{,}9997873$;

für

$t = 13''{,}786$; $w = 1{,}00021502$; $\frac{1}{w} = 0{,}9997850$;

Digitized by Google

und das Integral $\int \frac{dt}{w}$ ist dem Flächenraume proportional, welcher von einer Curve begränzt ist, deren Ordinate $= \frac{1}{w}$ für jede Abscisse $= t$, nach dem vorigen bestimmt werden. Dieser Flächenraum wird genau genug gefunden, wenn man denselben als aus geradlinigten Trapezien zusammengesetzt betrachtet, oder, wenn man zwischen jeden zwei der eben berechneten Werthe für $\frac{1}{w}$ das Mittel nimmt, und sie mit dem zwischen liegenden Stücke der Abscissenlinie multiplicirt, und die Summe sucht: man findet so $\int \frac{dt}{w} = 13{,}78394$,

folglich $\varphi = \frac{2\pi}{m} . 13{,}78394$ — weil $h = \frac{2\pi r \text{Cos.} \omega}{m}$ ist. Dagegen ist der Winkel, um welchen sich die Erde unterdessen gedreht hat $= \frac{2\pi}{m} . 13{,}786$. und folglich der Längenunterschied zwischen dem Orte, wo die Kugel in ihrem höchsten Stande im Zenith ist, und dem, wo sie abgeschossen ward

$$= 0{,}00206 . \frac{2\pi}{m} = 0{,}03097,$$

der westliche Abstand dieses Punctes also für die Breite von 50 Grad etwa $= 1{,}9$ Fuß.

Ich komme jetzt zur Betrachtung des Niederfallens der Kugel. Wir haben hier die Gleichungen

Digitized by Google

$\frac{d^2\varrho}{dt} = -2gdt\left[1 - \frac{d\varrho^2}{k^2dt^2}\right]$ und Cos. $\alpha \frac{\varrho d\Theta}{dt} = h$, wo die erste bei der Integration giebt

$$\frac{1}{2}k \log. \frac{1+\frac{d\varrho}{kdt}}{1-\frac{d\varrho}{kdt}} = \div 2gt + \text{Const.}$$

Rechnet man hier t von dem Augenblicke an, wo die Kugel zu fallen anfängt, so ist für $t = o$ auch die verticale Geschwindigkeit $\frac{d\varrho}{dt} = o$ und allgemein

$$e^{\frac{4gt}{k}} = \frac{1-\frac{d\varrho}{kdt}}{1+\frac{d\varrho}{kdt}} \text{ folglich } \frac{d\varrho}{dt} = k\left\{\frac{1-e^{\frac{4gt}{k}}}{1+e^{\frac{4gt}{k}}}\right\},$$

und $\varrho = R - \frac{k^2}{4g} \log. \frac{\left(1+e^{\frac{4gt}{k}}\right)^2}{4e^{\frac{4gt}{k}}}$; wenn R dem Abstande der Kugel vom Puncte C beim Anfange des Niederfallens gleich ist. Die Bewegung ist also vollendet, oder die Kugel erreicht die Erde wieder, wenn $\varrho = r$ oder im vorigen Zahlen-Exempel $R - \varrho = 4236$ Fuß ist. Der eben gefundene allgemeine Werth von ϱ muß in die Gleichung $d\varphi = \frac{hdt}{\varrho \text{ Cos. } \alpha}$ gesetzt werden, und man erhält dann $\varphi = \frac{2\pi}{m}\left[13{,}78394 + \int\frac{rdt}{\varrho}\right]$, wenn man

das unaufgelöste Integr. so nimmt, daß es für $t=0$ verschwindet; denn im Augenblicke, da die Kugel anfängt zu fallen, war, wie wir gesehen haben,

$$\varphi = \frac{2\pi}{m} . 13,78394.$$

Um das Integral $\int \frac{rdt}{\varrho}$ zu bestimmen, suche ich die Werthe von $\frac{r}{\varrho}$ für verschiedene Werthe von t bis zu dem Augenblick, wo $\varrho = r$ wird, oder das Integral den vollständigen Werth erreicht, den wir suchen. Dieses geschieht, wenn $t = [illegible],05$ ist.

Für $t=0$ wird $\varrho = r + 4236$; $\frac{r}{\varrho} = 0,999785.$

$t=4''$ — $\varrho = R-236$; $\frac{r}{\varrho} = 0,9997966.$

$t=8''$ — $\varrho = R-892$; $\frac{r}{\varrho} = 0,99983.$

$t=12''$ — $\varrho = R-1846$; $\frac{r}{\varrho} = 0,99987844.$

$t=16''$ — $\varrho = R-2980$; $\frac{r}{\varrho} = 0,9999361.$

$t=20''$ — $\varrho = R-4213$; $\frac{r}{\varrho} = 0,99999898.$

Das Integral $\int \frac{rdt}{\varrho}$ wird also, wenn man es bis $t=20''$ nimmt, $= 19,99742$, und alsdann ist $\varphi = \frac{2\pi}{m} . 33,78136.$ In diesem Augenblicke befindet sich zwar die Kugel noch etwa 20 Fuß über

Digitized by Google

der Erde, aber der Punct, wo sie alsdann im Zenith steht, ist fast genau einerlei mit dem, wo sie wirklich zur Erde kömmt, der Unterschied beträgt kaum einige Millionntheile des Fußes. Bis zu diesem Augenblicke sind, seit die Kugel abgeschossen ward, 33″,786 verflossen, und der Längen-Unterschied des Ortes, wo sie ausgieng, und dessen, wo sie wieder ankömmt, ist also

$$= \frac{2\pi}{m} \; 0{,}00464. = 0'',06976.$$

daher unter einer Breite von 50 Grad, die westliche Entfernung dieser Puncte von einander = 4,27 Fuß.

Diese Rechnung wäre nun genau richtig, wenn der Widerstand dem Quadrate der Geschwindigkeit proportional wäre, wenn die obern Lufttheilchen nicht schneller nach horizontaler Richtung fortrückten, als die untern, und wenn die Luft in dieser ganzen Höhe gleich dicht wäre. Wegen der ungleichen Dichtigkeit der Luft in größern Höhen würde die westliche Abweichung der Kugel etwas größer werden, als man sie findet, wenn man den Widerstand allenthalben so groß annimmt, wie er in der dichteren untern Luft seyn würde; der Einfluß der relativen horizontalen Geschwindigkeit der obern Lufttheilchen ist aber gewiß so unbedeutend, daß man auf denselben gar keine Rücksicht zu nehmen braucht.

Digitized by Google

VIII.

Annuaire météorologique pour l'an XIII. de la République Française, à l'usage des agriculteurs, des médecins, des marins etc. Présentant 1° la division des mois pour l'an XIII, relative aux deux déclinaisons alternatives de la lune et à leurs influences calculées avec celles du Système synodique, du Système anomalistique et du Système de la lumière solaire, dont les points agissent simultanément; 2° de nouvelles observations sur différens faits météorologiques observés, et sur le moyens de parvenir à apprécier les influences des points lunaires; par *J. B. Lamarck*. A Paris, chez *l'Auteur*, au Muséum d'histoire naturelle; et chez *Maillard* libraire rue du pont de Lodi No. 1.

Aus diesem Jahrbuche hat Herr Tourlet im *Moniteur* einen Auszug einrücken lassen, woraus wir hier folgendes mittheilen.

Digitized by Google

Die wahrscheinliche Berechnung des künftigen Zustandes unserer Atmosphäre für mehr oder weniger entfernte Epochen von uns, und überhaupt die meteorologischen Prophezeihungen welche sich auf die Kenntnisse der auf unserem Erdballe geltenden Gesetze gründen, haben zu allen Zeiten Menschen von Beobachtungsgeist beschäftigen müssen. Waren dieses Philosophen, so mußten sie bis zum Ursprunge der Welt hinauf zu steigen, und in den Elementen ihrer Bildung die Grundsätze aufzufinden suchen, welche bald oder spät ihren Untergang wieder herbei führen werden. Diese großen Fragen gaben ihnen auch Gelegenheit die Ursachen der Gewitter, der Vulkane, der Erdbeben, der Ueberschwemmungen und der großen Katastrophen, wovon uns Traditionen und Geschichte das Andenken erhalten haben, zu untersuchen.

Das Volk kann bloß die regelmäßige Bewegung der Gestirne beobachten, woraus die Ordnung der Tage und Nächte, der Jahrszeiten und Jahre hervorgeht; aber was wichtig ist hier zu bemerken, ist, daß das Volk eben so wie die Philosophen, der Gelehrte wie der Ungelehrte, eine natürliche Verbindung zwischen allen Ordnungen der Phänomene erkennen, und alle glauben deshalb ohne den mindesten Zweifel, daß die Kenntniß der einen zur Kenntniß der andern führen könne. So will jeder nach

Digitized by Google

seiner Art, nicht allein die Erscheinungen von welchen er Zeuge gewesen ist, anwenden, sondern auch die welche bei bestimmten Perioden auf einander folgen können.

Die meteorologischen Kenntnisse kamen von Aegypten und Persien nach Griechenland, wo man sieht wie die Einflüsse der Gestirne, die unter Völkern dieser Gegenden anerkannt wurden, durch ihre Dichter und Astrologen bezeichnet, und selbst übertrieben worden sind.

Bei den Alten verkündigten der Auf- oder Untergang gewisser Gestirne; der Eintritt der Sonne in dieses oder jenes Zeichen des Thierkreises die Regengüsse oder die Zeit der Gewitter. Die Richtung der Winde und Wolken. Die Farben der letztern, die Erscheinung einiger Vögel, — dienten ihnen zu mehr oder minder untrüglichen Zeichen der Veränderungen, die sich in der atmosphärischen Temperatur ereignen mußten. Die hebräischen Lehrer machten ebenfalls Bemerkungen dieser Art, wie solches aus einem ihnen von Christus gemachten Vorwurfe erhellet. „Wie könnt ihr, sagt er, die Zeichen von der Ankunft des Sohns Gottes verkennen, die ihr die Witterung so gut vorher zu sagen wisset? — denn wenn der Himmel des Abends roth erscheint, so sagt ihr, daß der morgende Tag schön seyn werde,

Digitized by Google

und im Gegentheile wenn sich des Morgens röthliche Wölken zeigen, so erwartet man an diesem Tage einen Sturm."

Auf eben solche und ähnliche Zeichen, wie die Blässe der Sonne und des Mondes, die Richtung des Windes u. s. w. baut noch immer das Volk seine Prophezeihungen; und es ist die Sache der Physiker, die Verbindung zu untersuchen, die zwischen den Bewegungen der himmlischen Körper und dem Zustande der Atmosphäre statt finden können.

Herr Lamarck untersucht im gegenwärtigen Jahrbuch vornehmlich die Frage: Ob Mond und Sonne auf unsere Atmosphäre, besonders in beträchtlichen geographischen Breiten so merkliche Einflüsse äußern können, daß sie unter verschiedenen Umständen als die herrschenden Ursachen der dabei beobachteten Veränderungen abgeben können. — Nach seinen Untersuchungen glaubt er wirklich Beziehungen zwischen den verschiedenen atmosphärischen Constitutionen und den Durchgängen der Sonne und des Mondes durch die himmlischen Zeichen; der Nachbarschaft und Coincidenz der verschiedenen Mondespunkte und den Graden der Rektascension und Deklination jener Himmelskörper, — wahrgenommen zu haben. Er hat seinem Annuaire die Einrichtung gegeben, daß jedermann leicht prü-

fen

fen kann, ob seine Vermuthungen gegründet sind oder nicht, indem er in mehreren Spalten den Auf- und Untergang der Sonne für jeden Monatstag, das Alter und die Phasen des Mondes, die Dauer jeder nördlichen und südlichen Mondeskonstitution, den Durchgang des Mondes durch den Pariser Meridian, dessen Deklinationen u. s. w. angesetzt hat.

Auch Jupiter und Venus sind Planeten wovon Herr Lamarck Einflüsse auf die Beschaffenheit der Luft unter außerordentlichen Umständen vermuthet. So scheint ihm der Winter in dem Falle sehr streng zu werden, wenn gegen die Zeit des 20. Nivose (11. Jan.) der Neumond in die Mondsstillstandstage der südlichen Constitutionen desselben fällt, und in der Nähe des noch nicht erreichten Perigäums ist, auch Venus nicht mehr bei ihrer untern Zusammenkunft mit der Sonne ist.

Mild und feucht, oft regnerisch, dünkt ihm dagegen der Winter zu seyn, wenn im Frimäre der neue Mond in die Lunistiztage der südlichen Constitution fällt, und sich zunächst vor dem Apogäum befindet, und dieser Umstand wird dadurch noch begünstiget, wenn sich Venus zu dieser Zeit in ihrer untern Conjunktion befindet.

Wenn in den Monaten Messidor, Thermidor und Fruktidor das letzte Mondesviertel in die erste

Digitized by Google

Hälfte der nördlichen Constitution bis und mit zum Lunistiz fällt, wenn sich zugleich die Apsiden in der Nähe des Aequators befinden, und so disponirt sind, daß sich das Perigäum gegen die nördlichen Constitutionen wendet, und anfängt in dieselben zu treten, so läßt sich eine anhaltende Trockenheit und langdauernde Hitze vermuthen, besonders wenn Venus nicht in der Nähe ihrer untern Cunjunktion ist. Ein Beispiel davon kann das Französische Jahr 11 liefern.

IX.

Wien. Versuch einer Anleitung zum Studium der Mineralogie für Anfänger, von C. C. Andre gr. 8. 28 B. nebst einem Kupfer und einer großen Tabelle. Bei Camesina. 2 Fl. 30 Kr.

Dieses Buch soll nach des Verf. Aeußerung das seyn, was man in der Methodik das Elementarium zu nennen pflegt. Der Verf. ist zu dem Ende seinen eignen Weg nach 15 jährigen Erfahrungen gegangen. Er hat sich bemüht von möglichst bestimmten Begriffen und festen Standpunkten auszugehen. Daher hebt die Schrift mit einer Anleitung zu mineralogischen Wanderungen an, mit Rücksicht auf die Hauptverschiedenheiten, die bei

Digitized by Google

dem Lokal eines jeden Naturfreundes in Teutschland vorkommen können. Er beschränkt sich in diesem ersten Kursus bloß auf die Erkenntnißmittel der am gemeinsten verbreiteten einfachen Erd- und Steinarten, bei deren Beschreibung er aber mit möglichster Genauigkeit und Vollständigkeit zu Werke geht. Der Liebhaber kann sich dieselben in seiner Gegend entweder selbst sammlen, oder, wo er Schwierigkeit dabei fände, sich an den Verf. oder Verleger wenden, welcher ihm Sammlungen um den mäßigen Preis von 2 Konventionsthalern zu liefern erbötig ist. Es geschah übrigens diese Auswahl der Fossilien nicht bloß ihrer Gemeinnützigkeit wegen, sondern auch deshalb, daß der Anfänger ohne sonderliche Schwierigkeit im zweiten Kursus gleich zur Gebirgslehre übergehen, und jeder die Gebirge seiner Gegend verstehen lernen könne; denn wer hier im ersten Kursus Quarz, Feldspath, Glimmer, Hornblende, Thonschiefer, Kalk ꝛc. genau kennen gelernt hat, wird die aus ihnen zusammengesetzten Berge bald nach Anleitung des zweiten Kursus zu bestimmen wissen. Mit gleicher Auswahl hat der Verf. die Kennzeichenlehre behandelt. Er hat zwar bloß entscheidende Merkmale gewählt, diese aber auch desto schärfer und faßlicher auf wenige Seiten zusammen gedrängt, und ihre Uebersicht noch durch eine Tabelle erleichtert. Die Anordnung ist von den bisher üblichen, nach chemischen

Principien, gänzlich abweichend, mehr natürlich und rein oryktognostisch. Eben so verschieden sind die Beschreibungen der Fossilien von der bisherigen Behandlungsart. 1) Bestimmt der Verf. allezeit den Begriff des Fossils durch Angaben seiner allgemeinen Merkmale, so daß sie eine Art mineralogischer Definition ausmachen. 2) Zergliedert und bestimmt er sodann die Merkmale näher nach den Verschiedenheiten ihres Vorkommens und ihrer Ausnahmen. Hierauf folgen 3) die Angaben der äußern Gestalten, Größen und Fundörter; ob sie z. B. in Ur- oder Flözgebirgen, Geschieben u. s. w. angetroffen werden. 4) Wird die Verwandtschaft mit solchen Fossilien, mit welchen man das beschriebene leicht verwechseln könnte, vergleichungsweise durchgegangen, und die Scheidungslinie scharf bestimmt. 5) Werden eigenthümliches Gewicht und Bestandtheile angegeben. 6) Die physischen und chemischen Kennzeichen. 7) Der Gebrauch und Nutzen, besonders vom Mergel, Kalk, Thon, Gips. 8) Die Aufzählung aller andern Fossilien, die mit, oder in dem beschriebenen Hauptfossil vorzukommen pflegen. 9) Sind die besondern Fundörter geographisch geordnet. 10) Ist eine vollständige Nomenklatur angegeben. Die Vorrede stellt die Mineralogie als Heilmittel gegen die Hypochondrie auf, und giebt u. s. auch eine Anleitung zum Packen der Fossilien, nebst einer Liste Mährischer Fossilien, die man beim Verf.

Digitized by Google

haben kann. Auf dem Kupfer ist ein Modell zur brauchbarsten Art von Handhämmern vorgestellt. Das vollendete System des V. läßt sich aus S. 130 und S. 288 errathen.

X.

Ein Zucker-Surrogat aus Weinbeeren.

(Vom Hrn. Pully einem Chemiker in Mayland).

Man pflückt die süßesten reifen Beeren von den Weintrauben, und bringt sie unter die Presse, so, daß nur wenig von der markigen Substanz außer dem Safte mit ausgedrückt wird, diesen Saft bringt man in ein Fäßchen, worin ohngefähr der vierte Theil noch leer bleiben muß. Nachdem der Saft etwa 5 bis 6 Stunden ruhig gestanden hat, bringt man kohlensaure Kalkerde, z. B. gestoßene Kreide oder gestoßenen Marmor hinein, welche die Säure des Mostes in sich ziehen werden. Es ist auf jede Tonne ein halbes Pfund hinreichend, man kann aber auch ohne Nachtheil etwas mehr nehmen. Die Masse wird nun in Gährung kommen, und die Flüssigkeit bald darauf klar werden. Man gießt sie sanft von dem kalkigten Bodensatze ab, und setzt sie in einem Kessel aufs Feuer, klärt sie mit Eiweiß ab, und seihet sie durch Beuteltuch oder dichte Leinwand.

Digitized by Google

Wenn sie hell und durchsichtig ist, bringt man sie aufs Feuer und dampft sie im Marienbade bis auf ohngefähr zwei Drittel ab. Hierdurch erhält man einen Syrup der über alle Maaßen angenehm, und so süß schmeckt, daß es schwer halten dürfte einen noch süßern aus dem besten Zucker zu bereiten. Dieser Syrup hält sich auch sehr gut, es kristallisirt sich aber, nach Hrn. Pully nur ein Theil davon, nach Verlauf einiger Zeit an den Wänden der Gläser, wodurch er übrigens an seiner Güte nicht das mindeste verliert. Man kann auf solche Art das ganze Jahr hindurch einen flüssigen Zucker zum versüßen der Nahrungsmittel, z. B. der Kompote, Konfituren, Liqueure u. s. w. haben.

Journ. de Paris.

XI.

J. F. *Ackermann* de *combustionis lentae* phänomenis, quae *vitam* constituunt. Jenae 1804.

Der Herr, geheime Hofrath Ackermann schrieb diese Abhandlung zu seinem Disputationsakt pro loco in facultate medica obtinendo auf unserer Universität zu Jena, und wählte dazu den wichtigen Gegenstand, die physisch-chemische Erklärung der Erscheinungen des organischen Le-

Digitized by Google

henes. Die Abhandlung und die darin vorgetragenen Sätze sind zu interessant, als daß wir sie nicht auch den Lesern dieses Magazins mittheilen sollten.

Die erste Beobachtung des Hrn. GHfr. ist die, daß jeder organische Körper aus weiter nichts als Zellgewebe besteht, in welchem die Flüssigkeiten gleichförmig vertheilt werden. Die verschiedenen Instrumente und Organe, die sich in den Organismen zeigen, sind nur mehr oder weniger compaktes Zellgewebe, und selbst Knochen, Membranen, und mehr dergleichen lassen sich darein auflösen. Je höher die organische Bildung steigt, in deste verschiedenere Kanäle bildet sich auch dasselbe, und deste mannichfachere Flüssigkeiten werden darin fortgeleitet. Zuletzt kommen Muskelfasern hervor, eine gewisse Gattung von Röhren füllt sich mit eiweißartigen Kügelchen, und bildet sodann das sogenannte Nervenmark.

Daß sich dieses bei den sämmtlichen organischen Körpern bestätigt findet, ist von der größten Wichtigkeit. Es erklärt sich nämlich hieraus, wie das Blut durch die Arterien getrieben, in alle Theile des Körpers gebracht, und nur ein gewisser Theil desselben durch die Venen wieder zurückgeführt wird, indeß ein anderer Theil durch die zelligen Wände der Arterien dringt, und so zu allen Punkten des organischen Gewebes gelangt.

Das Blut im Körper der Säugthiere entsteht

bekanntlich aus dem durch den Brustgang in die vena subclavia ergossenen Milchsafte (Chylus), welcher aus den Nahrungsmitteln bereitet, und durch einen ununterbrochenen Einsaugungsprozeß der absorbirenden Gefäße aus dem Darmkanale fortgeführt wird. Durch die rechte Herzkammer wird es sodann in die Lungen getrieben, indem die arteria pulmonalis sich bis in die kleinsten Aeste vertheilt, und so die Blutmasse zuletzt der Oberfläche der eingeathmeten Luft aussetzt. Hier erleidet nun das Venenblut wie Hr. Ackermann sagt, den ersten Grad einer langsamen Verbrennung, indem es die atmosphärische Luft einsaugt. Es besteht aber dasselbe erstlich aus Wasser, oder Wasserstoffoxyd, aus Kohlensäure, und nicht selten aus oxydirt gekohltem Wasserstoffe mit Stickstoff verbunden, welche Verbindung man mit dem Namen des Urinstoffes (ureum) bezeichnet hat; zweitens aber noch aus Gallerte, Eiweißstoff und einer sehr geringen, mit letzterem innig verbundenen Portion von phosphorsäurem Eisen.

Diese erstgenannten Stoffe bilden nun die festen, schon verbrannten Theile des Körpers, die hernach durch die absorbirenden Gefäße nach und nach wieder zur Blutmasse zurückgeführt, und als Wasser, als Kohlensäure, und als Urin ausgeschieden werden.

Digitized by Google

Indem sich nun die Bestandtheile zweiter Ordnung des Bluts in den Lungen mit der atmosphärischen Luft verbinden, nehmen dieselben einen Theil derselben, das Sauerstoffgas, in sich auf, und bilden das hellrothe, schäumende, einen größern Expansionsgrad besitzende Arterienblut. Der Theil aber des letzteren, welcher jenes Gas anzieht, ist vorzüglich das phosphorsaure Eisen und der Eiweißstoff.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß das Blut Gas enthalte. Schon der Versuch, es zu kochen, wobei sich unzählige Luftbläschen entwickeln, die, in eine Glasröhre gesammelt, sich mit Salpetergas verbinden, oder von Wasser absorbirt, sich als Sauerstoffgas zeigen, beweist dies. Zum Ueberfluß stellte aber unser Herr Verf. noch folgende an: Da er schon lange glaubte, die sogenannten unter dem Mikroskop bemerkbaren Blutkügelchen seyen nichts anders als Luftbläschen; so brachte er, um sich zu überzeugen, einen Frosch dergestalt unter die Glocke einer Luftpumpe, daß die doppelte Haut zwischen den Fingern der Füße durch das zurückgeworfene Licht eines schiefen Planspiegels erleuchtet wurde. Am Gewölbe der Glocke befand sich aber ein Mikroskop so, daß aller äußeren Luft der Zugang versperrt war. Wie nun Hr. A. die Glocke auf den Teller der Luftpumpe gesetzt, und die Luft ausgezogen hatte, bemerkte er deutlich, daß diese Kügelchen aus Eiweißstofftheilchen bestanden, die

Digitized by Google

mit dem Sauerstoffgas der Luft umgeben waren, denn letzteres hieng sich als Bläschen an die Wände der Gefäße an, und jene flossen mit der Blutmasse zusammen, und verschwanden. Kurz, es zeigte sich durchaus, daß ein Theil der atmosphärischen Luft die innersten Theile aller Gefäße durchdrang. Eben so leicht ergab sich, daß die hellere Röthe des Blutes aus dieser Verbindung entstand. Noch durch einen andern Versuch aber zeigt Herr A., daß auch die rothe Farbe im allgemeinen von der Verbindung des Sauerstoffgases mit dem phosphorsauren Eisen des Blutes herrühre. Durch den Zusatz der Phosphorsäure entsteht nämlich ein Aufschäumen, und nach der Sättigung der Niederschlag eines perlfärbenen Pulvers. Entzieht man dann durch einen kleinen Zusatz von Soda der Verbindung einen Theil ihrer Säure, so bleibt nach Berthollet's Beobachtung ein phosphorsaures Eisen mit einem beträchtlichen Ueberschuß des Grundstoffs (Eisen) zurück. Mischt man nun dies Präparat mit Wasser, in welchem etwas Eiweiß aufgelöst worden, und schüttelt es heftig mit atmosphärischer Luft, in einer verschlossenen Röhre, so nimmt die Flüssigkeit eine rothe Farbe an, die um so stärker wird, je heftiger man dies Blut schüttelt, und die noch schneller erfolgt, wenn man die Röhre mit Sauerstoffgas anfüllt.

Hauptsächlich aber bringt Herr A. in Anregung, daß der Sauerstoff, in Verbindung mit der

Wärmestoffe in expandirter, aber nicht völlig luftförmiger Gestalt dem Blute anhänge. Da die gewöhnliche atmosphärische Luft die Poren der Häute nicht durchdringt, wie dies Versuche mit der Luftpumpe beweisen, so mußte bei der Berührung desselben mit dem Blute ein Theil des Wärmestoffes verloren gehen, und ihm das Gas in einer mehr dunstartigen Gestalt beigemischt werden. So hängt es dem Eiweißstoffe und dem phosphorsauren Eisen an, und dringt durch alle Wände der Gefäße. Bei dem Kreislaufe geht es nun immerfort Verbindungen mit den Wänden der Gefäße ein (d. h. es bildet Oxyde), nimmt eine festere Gestalt an, und bekommt eine Form, die Herr A. Halbgas, hier *aura oxygena*, genannt hat. Je mehr die Blutkügelchen, in Verbindung mit diesem Halbgas verschwinden, desto mehr Oxyde der festen Theile bilden sich. Je inniger sich der Sauerstoff mit dem Eiweißstoffe u. s. w. verbindet, desto mehr wird dieser zu fester Materie umgebildet, während jener zu den schon festen Theilen kommt, sie flüssig macht, und in Verbindung mit sich als Kohlensäure, Urin und Wasser ausführt.

Dieses Wechselspiel bringt die mechanischen Kräfte hervor. Indem nämlich die flüssig gemachten Theilchen aus dem Zellgewebe ausgeführt werden, zieht sich letzteres zusammen, so wie es umgekehrt ausgedehnt wird, wenn die zuwachsenden Theilchen an die Stelle der verlornen treten. Diesen ganzen

Digitized by Google

Prozeß bezeichnet aber unser Herr Verfasser beständig mit dem Namen einer langsamen Verbrennung.

Eine andre, nicht minder wichtige Erscheinung, die thierische Wärme, ist hier eben so gut erklärt. Auch weiß man durch Versuche, daß, wenn man ein Thermometer in die Lungen eines eben geschlachteten Thieres taucht, der Wärmegrad noch nicht so beträchtlich ist, als bei andern innern Theilen.

Herr Ackermann bemerkt hierauf in Betreff des so lange geführten Streites unter den Physiologen, ob das Blut Lebenskraft besitze, oder nicht? daß sich dies aus dem obengesagten leicht entscheiden lasse. Das Blut ist seiner Aktion zufolge in der That organisch, und daher mit Lebenskraft begabt. Durch den Zusatz von Sauerstoffhalbgas wird dasselbe in einen größeren Raum ausgedehnt, der sich sogleich vermindert, nachdem ein Grad der langsamen Verbrennung vor sich gegangen ist, wodurch ein Zusammenziehen erfolgt, und so sind die ersten mechanischen Kräfte beim Herzen erklärt. In den weiteren Aesten, der Aorta und den folgenden, geht das nämliche so lange fort, bis das Sauerstoffhalbgas durch Verlust seines Wärmestoffs gänzlich mit den festen Theilen zusammen geht, und das Blut nach und nach seine Ausdehnungs- und Zusammenziehungskraft verliert. Auch verliert das Blut, je weiter es vom Herzen und den Lungen entfernt ist,

Digitized by Google

um so mehr seine Blutkügelchen. Die Lymphe schwitzt zuletzt durch die Arterienwände, und ernährt auf diese Weise den Körper. Das Blut, oder seine Bestandtheile kehren jetzt auf doppelte Weise zurück. Es geht entweder durch die Venen oder durch die absorbirenden Gefäße wieder zum Herzen. Durch die Venen, da es hieselbst fast alles Sauerstoffgases beraubt ist, mit langsamerem Laufe, daher diese auch in weit größerer Menge und mit mehrern Aesten vorkommen, als die Arterien. Unterstützt wird dieser Rücklauf indessen durch die Beimischung einer nicht unbeträchtlichen Menge sauerstoffhaltigen Blutes, das aus den Hautgeflechten sich darein ergießt, dann auch durch mechanische Muskelbewegungen, und endlich durch kleinere ins allgemeine Behältniß zurückfließende Bächelchen, welches alles zusammen die Schnelligkeit vermehrt. Der Fortbewegung der Lymphe scheinen die zwischenliegenden Drüsen zu Hülfe zu kommen, in die sich eine zahllose Menge Arterienästchen einsenken, und ihnen durch oxygenirtes Blut eine Reizkraft mittheilen.

Endlich behauptet noch Herr A., und zwar was von aufgeklärten Physiologen ihm gewiß zugestanden werden wird, daß die Nerven keinen Theil an diesen arteriösen Bewegungen haben. Daß die wenigen entdeckten Nervenästchen gar nicht proportionirt und hinlänglich seyen, das Herz so unaufhörlich in Thätigkeit zu erhalten, vermuthete schon Sömmering, auch zeigen Versuche, daß man

Digitized by Google

sogar das Rückenmark durchschneiden könne, ohne daß das Pulsiren des Herzens dadurch aufhört. Bloß indem durch Interception eine Lähmung der Thoraxmuskeln entsteht, wird scheinbar durch die Nerven das Leben unterbrochen.

So schließt diese Abhandlung in welcher der Herr Verf. die chemischen und daraus entstehenden mechanischen Kräfte des menschlichen u. a. Organismen so faßlich erklärt hat; er bemerkt noch am Ende, dies alles sey bloß vom Leben im Allgemeinen zu verstehen.

XII.

Elektricitätsgesetz.

In einer der neuesten Sitzungen des Nationalinstituts hat Herr Libes eine Abhandlung voll der sinnreichsten und genauesten Versuche vorgelesen, welche auf folgendes wichtige Resultat führten: die harzigten Körper üben bei einer Berührung, welche vom Drucke noch mehr befördert wird, eine elektromotrische Wirkung auf alle Naturprodukte aus; und die durch eine solche Berührung erzeugte Elektricität ist allemal derjenigen, welche durch das Reiben hervorgebracht wird, entgegen gesetzt. *)

J. de Paris.

*) Die Franz. Worte sehe man S. 35. in der Note.

Digitized by Google

Inhalt.

Seite

I. Ueber das neue Mollusken-geschlecht Pyrosoma, vom Hrn. Péron. (Aus einer kleinen Schrift des Verfassers gezogen und mit einem Nachtrage begleitet, vom Dr. Fried. Voigt. Mit illum. Abbildung auf Taf. I.) 3

II. Nachricht von einem neuen chemisch-technischen Werke. (Aus einem Briefe des Herrn Landkammerraths Bertuch an den Herausgeber, Weimar d. 14. Dec. 1804. . . . 13

III. Ueber das Chamäleon. (Aus dem Europäischen Magazine mitgetheilt vom Hrn. Prof. Froriep.) 20

IV. Nachrichten von dem Nordlichte am 22. Oktbr. 1804. (Von den Herren: Lamarck in Paris; Bory de St. Vincent in Brügge; und Ruffeld in Schnepfenthal.) . . . 23

V. Schreiben des Hrn. Dr. Oersted in Kopenhagen, an Hrn. J. W. Ritter in Jena, Chladnis Klangfiguren in elektrischer Hinsicht betreffend. Kopenhagen d. 5. Oktbr. 1804.) . . 31

Anmerkungen zum vorstehenden Schreiben des Hrn. Dr. Oersted vom Hrn. Ritter. 33

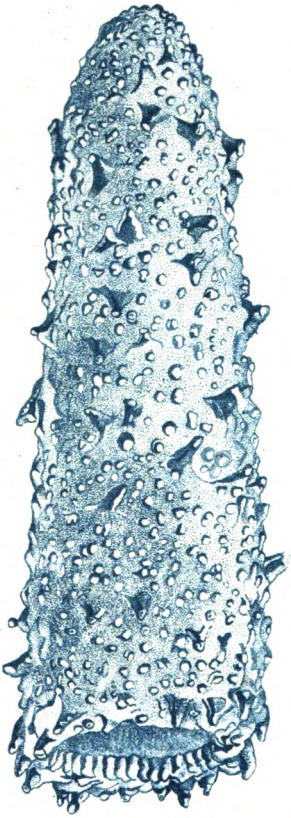
VI. Bemerkungen über die Versuche welche mit Zenithwärts gerichteten Kanonen angestellt worden sind, nebst Nachrichten über die eben erschienene Schrift des Hrn. Dr. Benzenberg: „Versuche über das Gesetz des Falles, über den

Digitized by Google

Widerstand der Luft und über die Umdrehung der Erde. (Aus einem Briefe des Hrn. Dr. Benzenberg an den Herausgeber.) 48
VII. Ueber die Abweichung nach Westen, welche die Axendrehung der Erde bei steilrecht geschossenen Kugeln verursacht. (Vom Hrn. Dr. Brandes; mit Zeichnungen auf Taf. 2.) 59
VIII. *Annuaire météorologique* pour l'an XIII. de la République Française, à l'usage des agriculteurs, des médecins, des marins etc. Présentant 1° la division des mois pour l'an XIII. relative aux deux déclinaisons alternatives de la lune et à leurs influences calculées avec celles du Système synodique, du Système anomalistique et du Système de la lumière solaire, dont les points agissent simultanément; 2° de nouvelles observations sur différens faits météorologiques observés, et sur les moyens de parvenir à apprécier les influences des points lunaires; par *J. B. Lamarck*. A Paris, chez *l'Auteur* etc. 77
IX. Versuch einer Anleitung zum Studium der Mineralogie für Anfänger, von C. C. Andre, gr. 8. 28 B. nebst einem Kupfer und einer grossen Tabelle. Wien bei Camesina 2 Fl. 30 Kr. 82
X. Ein Zucker-Surrogat aus Weinbeeren, (vom Hrn. Pully, Chemiker in Mayland.) 85
XI. J. F. Ackermann de combustionis lentae phaenomenis, quae vitam constituunt Jenae 1804. (Ausgezogen von Dr. Fr. Voigt.) 86
XII. Elektricitätsgesetz vom Hrn. Libes. 94

Digitized by Google

Taf. 1.



Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1.

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin
für
den neuesten Zustand
der
Naturkunde.

IX. Bandes 2. Stück. Februar 1805.

I.

Ueber die Strahlen, die aus einem Lichte auszufahren scheinen, das mit halbgeschlossenen Augen betrachtet wird.

(Vom Hrn. Prof. Kries).

Ich rede hier von einer sehr gemeinen Erscheinung, deren Anblick sich ein jeder leicht verschaffen kann, wenn er ein brennendes Licht mit halbgeschlossenen Augen ansieht. Es scheinen dann aus der Lichtflamme, sowohl auf- als unterwärts, Strahlen auszufahren, die bald mehr bald weniger geneigt

Bayerische Staatsbibliothek München
Digitized by Google

gegen den Zuschauer gehen. Ihre Lage unter einander ist nicht parallel, sondern vom Lichte abwärts etwas divergent. Die aufwärts gehenden Strahlen sind leichter zu bemerken, als die unterwärts gehenden. Sehr umständlich und genau beschreibt dieses Phänomen Hr. Prof. Vieth im ersten Bändchen seiner Vermischten Aufsätze. Er führt eben daselbst die Erklärungen mehrerer Physiker an, und fügt diesen seine eigene neue Erklärung bei.

Diese stützt sich auf eine andere ähnliche Erscheinung. Wenn man über ein Augenglas mit etwas schweißigen oder fettigen Fingern hinstreicht, so daß dadurch auf dem Glase Streifen entstehen, und alsdann eine Lichtflamme durch das Glas betrachtet, so scheint diese auf eine ähnliche Art mit Strahlen versehen, wie in der angeführten Erscheinung. Hieraus schließt er, daß auch in dem Auge eine ähnliche Ursache dieser Erscheinung statt finden möchte. Die Oberfläche der Krystalllinse nämlich wäre nicht vollkommen glatt, sondern mit feinen Streifen versehen, die von den Fasern herrühren, aus denen, nach Leuwenhoekhs und anderer Beobachtung, die Lamellen der Krystalllinse bestehen. Gewöhnlich wären die feinen Zwischenräume dieser Streifen durch die Feuchtigkeit des Auges ausgefüllt, und die Oberfläche der Krystalllinse geglättet; daher ein Licht bei völlig geöffnetem Auge ohne jene Strah-

Digitized by Google

len erschiene. Allein, wenn durch das Blinzen das Auge von außen gedrückt würde, so theilte sich der Druck der Krystallinse mit, und machte, daß die Streifen mehr hervortreten. Daher zeigte sich die Erscheinung nur unter diesen oder ähnlichen Umständen.

So sinnreich diese Erklärung ist, so lassen sich doch noch manche Zweifel dagegen erheben, und ihr bescheidener Urheber ist selbst weit entfernt, sie für entscheidend auszugeben.

Zuerst wird wirklich das Auge durch das Zusammenziehen der Augenlieder gar nicht oder doch so wenig gedrückt, daß es als unmerklich angesehen werden kann. Die Augenlieder bewegen sich vor dem Auge auf und nieder, und sind weit genug, daß sie sich gänzlich schließen können, ohne das Auge merklich zu afficiren. Bei der Erscheinung aber, von der hier die Rede ist, brauchen sie sich nicht einmal ganz zu schließen, folglich ist ihre Wirkung auf das Auge desto geringer. Da nun die Krystalllinse mitten im Auge ruht, so müßte ein Druck, der sich bis zu ihr fortpflanzen und stark genug seyn sollte, selbst ihre Oberfläche zu ändern, in der That nichts weniger als unmerklich seyn.

Man kann aber auch wirklich einen ziemlich

Digitized by Google

starken Druck mit den Fingern auf das Auge ausüben, und zwar in der Richtung, als ob dadurch die Krystallinse zusammengedrückt werden sollte, verhindert man nur zu gleicher Zeit, daß die Augenlieder sich nicht vor das Auge schieben, so wird man nichts von jener Erscheinung wahrnehmen.

Es ist auch nicht einmal nöthig, die Augenlieder zusammenzuziehen, um die Erscheinung hervorzubringen, sondern man braucht nur den Kopf etwas zurück zu beugen. Hierbei kommt zwar der Kopf in eine etwas gezwungene Stellung, das Auge selbst aber wird nicht gedrückt oder gezwängt.

Merkwürdig ist dabei noch der Umstand, daß die Strahlen nicht zu- oder abnehmen, je mehr oder weniger der Kopf zurückgebogen wird, sondern es giebt gewisse Gränzen, innerhalb deren die Erscheinung allein statt findet; und weiter darüber oder darunter ist nichts zu sehen. Die Gränzen sind aber für die obern und untern Strahlen nicht einerlei.

Bei dem gestreiften Glase ist dieses nicht der Fall. Dieses läßt sich ganz um einen Durchmesser, der der Richtung der Streifen parallel läuft, herumdrehen, ohne daß die Erscheinung sich sehr verändert. Auch ist es einerlei, ob man das Glas gegen das Licht zu, oder von diesem abwärts herumdreht;

Digitized by Google

bei dem Kopfe aber ist es nicht einerlei, ob man ihn vor- oder rückwärts beugt. Mir wenigstens will es nie gelingen, bei vorwärts gebeugtem Kopfe die obern Strahlen wahrzunehmen, sondern ich sehe nur die untern, und auch diese nur kurz.

Ferner, bedeckt man einen Theil des Glases, so wird dadurch die Erscheinung nicht geändert, wofern der Augenstern selbst dabei nicht verdeckt wird. Geschieht aber das letztere, so verschwinden die untern Strahlen zuerst, wenn man den untern Theil des Glases, und die obern, wenn man den obern Theil desselben bedeckt. Der Grund davon ist leicht zu finden. Denn an jeder Stelle des Glases werden die auffallenden Strahlen durch die Streifen nach entgegengesetzten Richtungen gebrochen: ein Theil aufwärts, der andre unterwärts. Befindet sich also der Augenstern dahinter, so kommen die Strahlen überall auf eine ähnliche Art ins Auge, und bringen also einerlei Erscheinung zuwege. Liegt aber der Augenstern im Schatten, so können nur diejenigen Strahlen ins Auge kommen, die nach der Schattenseite zu gebrochen werden. Wird also der untere Theil des Glases verdeckt, so fallen nur diejenigen Strahlen ins Auge, die herunterwärts gebrochen werden, folglich von oben her zu kommen scheinen; wird hingegen der obere Theil des Glases bedeckt, so ists umgekehrt.

Ganz anders verhält es sich mit dem Auge bei der genannten Erscheinung: bedeckt man den untern Theil desselben, so verschwinden die obern Strahlen; und bedeckt man den obern Theil, so verschwinden die untern. Hr. Prof. Vieth erklärt dies nach seiner Hypothese: An dem obern Rande der Krystalllinse, sagt er, werden die meisten Strahlen aufwärts, und an dem untern die meisten unterwärts gebrochen. Bedeckt man daher den obern Theil des Auges, so kommen nur die unterwärts gebrochenen Strahlen auf die Netzhaut, und da das Bild der Lichtflamme im Auge verkehrt liegt, folglich die Spitze derselben unterwärts steht, so scheinen die noch übrigen Strahlen aus der Spitze der Lichtflamme zu kommen oder aufwärts zu fahren. Umgekehrt ists, wenn man den untern Theil des Auges bedeckt.

Bei dieser Erklärung scheint der Umstand nicht genug beobachtet zu seyn, daß der ganze Rand der Krystalllinse durch die Blendung im Auge verdeckt, und nur ein kleiner Theil der Mitte frei gelassen ist. Aber kann der Unterschied der Erscheinung und Brechung an der obern und untern Seite unmöglich so beträchtlich seyn, daß, wenn eine von beiden Seiten verdeckt wird, auch nur die eine Art von Strahlen — die aufwärtsgehenden oder die niederwärtsgehenden — sichtbar wäre. Vielmehr müßte man

so lange beide Arten von Strahlen wahrnehmen, als noch ein Theil der Krystallinse erleuchtet würde — eben so wie es sich bei dem gestreiften Glase zeigt. Nur in der Stärke des Lichts oder in der Menge der Strahlen würde ein Unterschied statt finden.

Endlich ist die ganze Hypothese von dem faserigen Bau der Krystallinse selbst noch zweifelhaft. Wenigstens sagt der neueste und genaueste Zergliederer des Auges, Sömmering, in seinem lehrreichen und prachtvollen Werke (Abbildungen des menschlichen Auges, S. 80.) ausdrücklich: „Ohngeachtet eine Linse durch eine behutsame „Einwässerung nach dem Tode sich in Kugelsegmente, „Blättchen und Fasern zerlegen läßt, so folgt „daraus noch gar nicht, daß deshalb die Linse „im frischen Zustande oder im Leben aus solchen „Fasern, Blättchen und Kugelstücken besteht, oder „daß im Leben, im gesunden Zustande der Linse, „ein solcher Zeolitharziger Bau der Linse Statt fin„det."

Es wird also nicht überflüssig seyn, noch eine andere Erklärung jener Erscheinung zu versuchen. Und wo könnte man die Ursache derselben eher vermuthen, als eben in den Theilen, die offenbar zur Hervorbringung derselben wirksam sind — in den Augenliedern und den damit verbundenen Augenwimpern?

Die letztern scheinen mir hier ganz vorzügliche Rücksicht zu verdienen. Denn bildet nicht jede Augenwimper einen beinahe cylindrischen Spiegel, der die Eigenschaft hat, die Gegenstände schmal und lang darzustellen? Die Lichtflamme also muß in diesen Spiegeln von sehr kleinem Durchmesser sehr schmal erscheinen, und dieses feine, langgezogene Bild nennen wir einen Lichtstrahl. So viele Augenwimpern also vor der Oeffnung des Sterns liegen, so viele cylindrische Spiegel haben wir, folglich so viele Bilder der Lichtflamme oder so viele scheinbare Lichtstrahlen.

Indessen würden doch auch die feinen Augenwimpern für sich allein nicht geschickt seyn, das Bild der Lichtflamme so lang gedehnt darzustellen, als wir die Lichtstrahlen bei dieser Erscheinung erblicken. Denn ein cylindrischer Spiegel stellt die Gegenstände bekanntlich zwar mit verminderter Breite, aber in ihrer natürlichen Länge dar. Es muß also noch ein anderer Umstand hinzukommen, wodurch die scheinbare Länge der Lichtstrahlen hervorgebracht wird. Dieser aber ist nicht schwer zu entdecken. Die ganze Erscheinung findet nämlich nur dann statt, wenn wir die Augenlieder zusammenziehen. Dadurch bringen wir die Augenwimpern mit der Lichtflamme und dem Augenstern ungefähr in eine Ebene; nur in dieser Lage können die von den Augenwimpern

zurückgeworfenen Strahlen in hinlänglicher Menge ins Auge kommen, um einen merklichen Eindruck hervor zu bringen. Alsdann aber liegt zwischen den Augenwimpern und dem Lichte kein sichtbarer Gegenstand; wir verlängern daher durch eine sehr gewöhnliche optische Täuschung die Strahlen bis zum Lichte selbst.

„Allein die Lichtstrahlen scheinen nicht vom „Auge nach dem Lichte, sondern vom Lichte nach dem „Auge zu gehen." Auch hiervon läßt sich wohl ein Grund angeben. Die von den Augenwimpern ins Auge geworfenen Strahlen fallen zum Theil mit dem Bilde der Lichtflamme selbst im Auge zusammen. Die Augenwimpern aber können wir nicht sehen, folglich auch den Ort, von dem die Strahlen herkommen, nicht durchs Gesicht unterscheiden. Was ist also natürlicher, als daß wir ihn dahin setzen, wo wir das Licht selbst zu sehen glauben? Doch dieser Umstand verdient noch eine etwas genauere Auseinandersetzung.

Die Augenwimpern machen keine ganz gerade Linie, sondern sind etwas gekrümmt. Daher kann nicht die ganze Augenwimper, beim Zusammenziehen der Augenlieder, mit der Lichtflamme und dem Augenstern in eine gerade Linie kommen, sondern nur ein Punkt derselben. Dieser erscheint am

glänzendsten, und sein Bild fällt mit dem Bilde der Lichtflamme selbst auf der Netzhaut zusammen. Er liegt aber nicht an der Wurzel der Augenwimper, zunächst am Augenliede, sondern mehr oder weniger davon entfernt, je mehr oder weniger die Augenlieder zusammen gezogen werden. Derjenige Theil der Augenwimper, der zwischen diesem Punkt und dem Augenliede liegt, steht gegen die Fläche des Auges etwas geneigt, und zwar so, daß er nach innen einen spitzigen Winkel bildet. Das Licht, das auf diesen Theil fällt, wird ins Auge geworfen, und dieses ist es, welches die Erscheinung der Strahlen hervorbringt. Es ist aber leicht zu sehen, daß das, welches von den untern Augenwimpern auf diese Art ins Auge gelangt, abwärts von dem Bilde der Lichtflamme auf die Netzhaut fallen, und dasjenige, welches von den obern Augenliedern ins Auge kommt, aufwärts von jenem Bilde gehen muß.

So entsteht also auf der Netzhaut ein Bild der Lichtflamme, das mit auf- und abwärtsgehenden Strahlen versehen ist, und wir glauben daher an der Lichtflamme selbst diese Strahlen zu erblicken. Daß wir ihnen die Richtung nach unserm Kopfe geben, kann von der geneigten Stellung der Augenwimpern gegen das Auge, und vielleicht von einem dunkeln Gefühle der Nähe des Orts ihrer Entstehung herrühren. Uebrigens ist auch ihre scheinbare Lage

gegen das Auge nicht immer gleich: bald scheinen sie gerade nach dem Auge zu gehen, bald höher auf- und tiefer unterwärts zu fahren.

Daß die Strahlen vom Lichte aus etwas divergiren, erkläre ich nicht aus einer divergenten Stellung der Augenwimpern selbst — denn eine solche Annahme möchte weder der Natur gemäß, noch zur Erklärung dieses Umstandes geschickt seyn. Die Augenwimpern scheinen mir keine bestimmte Lage gegen einander zu haben: einige gehen convergent, andere divergent, andere parallel. Bei dieser Ungleichheit kann man sie wohl bis auf eine kleine Entfernung von dem Auge jede für ziemlich parallel halten. Die Strahlen, die gerade von diesem Theile der Augenwimpern gebildet werden, müßten eigentlich parallel laufen. Allein parallele Linien, die von unserm Auge abwärts gehen, scheinen wegen des immer kleiner werdenden Sehwinkels ihres Abstandes, zu convergiren. Daher scheinen uns auch hier die Strahlen näher nach dem Lichte zu zusammen zu laufen.

Aus der gegebenen Erklärung lassen sich noch einige andere Umstände, die bei dieser Erscheinung statt finden, herleiten — wodurch die Erklärung selbst unstreitig gewinnen muß. Es ist schon oben bemerkt worden, daß, wenn man den untern Theil

des Auges verdeckt, die obern Strahlen am Lichte verschwinden, und wenn man den obern verdeckt, die untern ausgelöscht werden. Wir haben aber auch gesehen, daß das Licht, das von den untern Augenwimpern ins Auge geworfen wird, die auf der Netzhaut abwärts gehenden und das von den obern Augenwimpern zurückgeworfene Licht die aufwärts gehenden Strahlen bildet. Da nun das Bild der Lichtflamme im Auge umgekehrt liegt, so scheinen jene Strahlen aufwärts von der Flamme, und diese unterwärts zu fahren. Verdeckt man also den untern Theil des Auges oder läßt einen Schatten auf das untere Augenlied fallen, so verhindert man dadurch die Entstehung der abwärts gehenden Strahlen im Auge, oder der aufwärts gehenden an dem Lichte selbst; verdeckt man hingegen den obern Theil, so hebt man die obern Strahlen im Auge, oder die abwärts gehenden am Lichte auf.

Ein anderer Umstand, dessen schon oben Erwähnung geschehen ist, ist der, daß sich die obern Strahlen am Lichte niemals zeigen, wenn man den Kopf vorwärts beugt, und überhaupt die Erscheinung beim Vor- oder Rückwärtsbeugen des Kopfs nur innerhalb gewisser Gränzen statt findet. Die Ursache hiervon ist leicht zu finden. Wenn wir den Kopf vorwärts beugen, so zieht sich das

Augenstern in die Höhe und entfernt sich von dem untern Augenliede; die Augenwimpern desselben können also unmöglich mit dem Augenstern und dem Licht in eine Ebene kommen, welches die Bedingung der ganzen Erscheinung ist; folglich können auch die von den untern Augenwimpern hervorzubringenden Strahlen, das sind die obern am Lichte, nicht entstehen. Beugen wir den Kopf rückwärts, so zieht sich der Augenstern herunter, die untern Augenwimpern hingegen werden erhoben — auf diese Art können beide leicht in die gehörige Lage gegen das Licht kommen, um die Erscheinung hervorzubringen. Wird aber der Kopf zu weit zurückgebogen, so kommen die Augenwimpern zu hoch, das Licht fällt auf die untere Seite derselben, und kann also unmöglich ins Auge geworfen, folglich können alsdann keine Strahlen gesehen werden. — Die Anwendung auf die obern Augenwimpern ist nicht schwer.

Man bemerkt auch, daß die Strahlen ihre Richtung ändern, wenn man den Kopf zur Seite beugt. Sie fallen alsdann nicht in die Vertikalebene, sondern schräge gegen dieselbe. Es scheint, als ob sie sich mit dem Kopfe zugleich um die Lichtflamme drehten; und zwar so, daß die obern Strahlen nach eben der Seite gehen, auf die man den Kopf neigte, und die untern nach der entgegengesetzten. Die Drehung ist scheinbar, und was sich

Digitized by Google

dreht, ist eigentlich das Bild der Lichtflamme auf der Netzhaut. Denn die Lage der Augenwimpern gegen das Auge ändert sich nicht, wie wir auch den Kopf drehen mögen; und die Beugung des Kopfs hindert die Lichtstrahlen nicht, eben so gut auf dieselbe Seite der Augenwimpern zu fallen, als wenn der Kopf gerade steht. Daher fallen die von den Augenwimpern zurückgeworfenen Strahlen immer auf die nämliche Stelle der Netzhaut, und diese liegt in dem Durchschnitt einer durch das Licht auf die Ebene der Augenwimpern senkrecht gelegten Ebene und der Netzhaut. Hält man den Kopf gerade, so fällt auch das Bild der Lichtflamme in diese Durchschnittslinie. Beugt man ihn aber zur Seite, so dreht sich das Bild der Lichtflamme und schneidet jene Durchschnittslinie, und zwar so, daß, wenn man den Kopf auf die rechte Seite neigt, der untere Theil der Durchschnittslinie linker Hand von der Spitze der Lichtflamme im Auge zu liegen kommt. Folglich müssen die an dieser Stelle gebildeten Strahlen rechter Hand vor der Lichtflamme selbst zu stehen scheinen. Allein die in den untern Theil der Durchschnittslinie fallenden Strahlen sind eben die, welche oben am Lichte auszufahren scheinen. Daher drehen sich diese rechts, wenn der Kopf auf die rechte Seite, und links, wenn er auf die linke Seite gedreht wird. Auf eine ähnliche Weise verhält es sich mit den untern Strahlen am Lichte.

Digitized by Google

Auch wenn man den Kopf in horizontaler Richtung hin und her bewegt, nachdem man vorher die Augenlieder gehörig zusammengezogen, wird man einen Wechsel der Lichtstrahlen bemerken, der daher rührt, daß der Augenstern vor der Reihe der Augenwimpern hin und her geführt wird, und also die Strahlen bald von diesen bald von jenen Wimpern ins Auge kommen. Doch da die Lage und Beschaffenheit derselben ähnlich ist, so ist auch die Erscheinung der Strahlen ähnlich.

Den sichersten Beweis, daß die ganze Erscheinung, von der hier die Rede ist, von den Augenwimpern herrührt, kann man, meiner Meinung nach, dadurch bekommen, daß man die Strahlen auf die gewöhnliche Weise durch Zusammenziehen der Augenlieder hervorbringt, und dann die Augenwimpern allein mit dem Finger oder einem Kartenblatte zurückbeugt; sogleich verschwindet alles. Die Augenlieder bleiben hierbei in ihrer zusammengezogenen Lage; wenn also dadurch ein Druck aufs Auge hervorgebracht würde, der die Oberfläche der Krystallinse änderte, so müßte es auch unter diesen Umständen geschehen. Man kann sich aber leicht überzeugen, daß es nicht geschieht. Doch muß ich bemerken, daß, da es schwer ist, die Augenwimpern beider Augenlieder zu gleicher Zeit zurückzubeugen, man besser thut, es nur mit dem einen auf

Digitized by Google

einmal zu versuchen. Beugt man die untern Augenwimpern zurück, so verschwinden die obern, und beugt man die obern zurück, so verschwinden die untern Strahlen.

Bisweilen wirft auch der glatte Rand der Augenlieder selbst Licht ins Auge zurück, und bringt eine ähnliche Erscheinung, wie die Augenwimpern, hervor; nur mit dem Unterschiede, daß wir alsdann nicht Lichtstrahlen, sondern einen Lichtstreifen zu sehen glauben. Dies ist z. B. der Fall, wenn wir mit halbgeschlossenen Augen gegen den Rand eines hellen Fensters oder gegen eine starke Lichtflamme in der Nähe blicken. Da der Rand der Augenlieder eine zusammenhängende Fläche bildet, so muß auch das von ihm zurückgeworfene Bild zusammenhängend erscheinen. Er macht aber einen viel unvollkommenern Spiegel, als das glatte Haar der Augenwimper, und erfordert daher ein stärkeres Licht, um eine merkliche Wirkung hervorzubringen.

Eine Beugung des Lichts, aus welcher einige diese Erscheinung haben erklären wollen, findet schon deswegen nicht statt, weil die Strahlen gänzlich farbenlos erscheinen. Dagegen ist sie gewiß die Ursache derjenigen Strahlen, die man zu gleicher Zeit an der Seite der Lichtflamme erblickt, die ungleich kürzer als jene, und farbig sind.

Kries.

Digitized by Google

II.

Beschreibung eines leuchtenden Meteors, was zu London und an andern Orten am 13. November 1803 gegen halb neun Uhr des Abends gesehen worden.

(Aus dem Monthly Magazine Febr. 1804.)

(Mit einer Abbild. auf Taf. 3.)

Die verschiedenen Abbildungen dieser Lufterscheinung stellen selbige vor, so wie sie von verschiedenen Personen an verschiedenen Orten ist beobachtet worden.

Bei seinem ersten Erscheinen schien das Meteor ganz rund und scharf begränzt, ausgenommen an der entgegengesetzten Stelle der Richtung die es nahm, wo es etwas hervorgezogen und in einen Schwanz, der sich ein wenig ausstreckte, verlängert zu seyn schien. Auf jeder Seite dieses Schweifes befanden sich zwei oder drei kleinere Kugeln, die am Rande gelb oder Pomeranzenfarbig war, und wovon die eine purpurroth aussah. Der ganze Ball bewegte sich, ohne eine merkliche Veränderung weder der Farbe noch der Figur, bis etwa eine Sekunde vor dem Verschwinden, wo er plötzlich seine

Digitized by Google

längliche Gestalt in eine Eiförmige verwandelte. In diesem Zeitpunkte wurde sein Licht so stark, daß man nicht ohne Beschwerde des Auges hineinzublicken vermochte. Es schien dabei, als wenn das Meteor mit einer äußern Schale wäre umgeben gewesen, die nun platzte, und eine blendende Oberfläche derselben, welche jene an Glanz weit übertraf.

Der Durchmesser der großen Kugel mochte scheinbar zwanzig Minuten eines Grades betragen; die kleinern Kugeln, fast von gleicher Gestalt, hatten etwa den fünften Theil des großen Durchmessers. Die Höhe des Meteors betrug zwischen 50 und 55° und es blieb darin während der ganzen Zeit seiner Erscheinung, die etwa vier bis fünf Sekunden dauern möchte.

Zwei Minuten nach dem Entstehen der Erscheinung hörte man ein Getöse, das einem feinen Donnerschlage glich; es wurde immer schwächer und schwächer, und endlich unhörbar. Es schien dem Laufe, den das Meteor genommen hatte, zu folgen, und dauerte eine Minute 40 Sekunden. Das Meteor hatte im Ganzen das Ansehn einer steigenden Rakete.

Es wäre sehr zu wünschen, daß Leute, die das Glück haben, solche Meteore zu bemerken, eine

Digitized by Google

Messung von dessen Höhe vornähmen, die aber so genau als möglich seyn müßte. Dies kann oft mit großer Sorgfalt bewirkt werden, wenn der Beobachter sich den Ort merkt, wo er stund, als er es sah. Denn, geht er hierauf mit einem Spiegel-Quadranten oder einem andern Instrumente, das genau Höhen mißt, wieder an diesen Ort, und eignet sich eines Gegenstandes, z. B. eines Baums, Kirchthurms ꝛc., mit dem er die Höhe des Meteors vergleichen hatte, so kann er ob Höhe leicht und mit ziemlicher Genauigkeit bestimmen; ist er in einem beschränkten Raume, z. B. im Hause, so kann er der Wahrheit noch näher kommen. Er kann sich auch mit Nadel und Compaß helfen.

Befindet sich der Beobachter auf dem Felde, wo keine benachbarten Gegenstände zur Vergleichung vorhanden sind, so gehe er auf den Platz, wo er gestanden, und stecke daselbst einen langen Stab senkrecht in den Boden, entferne sich davon, und dies so weit, bis er den obersten Punkt desselben in einer Linie mit der Stelle am Himmel findet, wo er das Meteor bemerkte; mißt er hierauf die Entfernung des Stabes und die Höhe seines Auges vom Boden, und alsdann die Länge des Stabes, so ist er im Stande, die Höhe des Meteors zu berechnen.

Es hielt ein Beobachter den scheinbaren Durchmesser unsers Meteors zwanzig Grad groß, und er

Digitized by Google

fand sonach durch Berechnung der Entfernung aus dem Zeitraume zwischen dem ersten Erscheinen des leuchtenden Körpers bis zum Hören des Schalles, den wirklichen Durchmesser 280 Ruthen, oder seinen Umfang fast eine halbe (engl.) Meile; folglich auch seine Geschwindigkeit, durch Verbindung der ganzen Länge seines Laufes mit der Zeit der Bewegung, zwischen sieben und acht engl. Meilen in der Sekunde. Bey der Betrachtung über die Natur und das Entstehen der Meteore ist es gewiß, daß nichts besser unsere Untersuchung unterstützen kann, als eine Kenntniß ihrer Entfernungen und die Größe des Raumes, den sie durchlaufen; beides kann blos durch gute Beobachtungen erreicht werden.

Jemand, der das Meteor über St. Annens Kirche, Soho, passiren sah, beschreibt es als einen länglicht elliptischen festen Körper, mit kurzen herausbrechenden Strahlen am vordern Theile, und einer Menge Funken am hintern. Er vergleicht es mit dem Verzehren einer verbrennlichen Materie im Sauerstoff.

Es sah dieser nämliche Beobachter auch das große Meteor vom 18. August 1783, welches rund war; und dieser hält das gegenwärtige für eben so groß.

Digitized by Google

III.

Nachricht von einer feurigen Lufterscheinung.

(Aus einem Briefe des Hrn. Forstass. Slevogt in Schwarzenberg, an den Herausg.)

Am 16. December 1803, 20 Minuten nach 7 Uhr Abends, erschien, bei schönem sternhellem Himmel, am hiesigen Horizont, über den niedrigern Wolkenschichten ein feuriges Meteor, das Anfangs eine kugelähnliche Gestalt, von etwa anderthalb Fuß im Durchmesser zu haben schien, sich aber bald in ein längliches Oval ausdehnte, und dann mit einem krachenden Knall, ähnlich dem Schalle eines abgefeuerten Regimentsstücks, der keinen Nachhall hinterläßt, verschwand. Dieses leuchtende Meteor verbreitete auf seinem Wege ein sehr helles Licht, und ahmte selbst auf der Erdfläche das Leuchten des Vollmondes nach, dessen Licht es jedoch bei weitem übertraf, ob es gleich über dem Horizonte nur wenige Sekunden existirte, indem es mit pfeilschnellen Geschwindigkeit aus den östlichen Himmelsgegenden gegen die westlichen hinrollte. Da ich mich eben im Freien auf der ziemlichen Anhöhe befand, worauf Schwarzenberg liegt, so hatte ich Gelegenheit, diese Lufterscheinung sehr genau zu beobachten; aber nicht während der Dauer derselben war in den Wolken

Digitized by Google

ein dumpfes Knallen hörbar, wie man mir von Nürnberg aus schrieb, sondern erst bei ihrem Zerfließen. Der starke, kurz abgesetzte krachende Knall, machte, daß man ihn in unserer Nachbarschaft für einen Nothschuß der sogenannten Lärmkanone hielte, wo man in die Häuser eingesperret, das Meteor nicht hatte wahrnehmen können. Es hat Menschen gegeben, welche es für einen Herold des Himmels hielten, der den nahen Krieg hätte anblasen müssen.

Karl Slevogt.

IV.

Winterl's Ansichten der Chemie und Physik, von J. F. C. Wuttig.

Vorgelesen in der Berg- und Hüttenmännischen Privat-Gesellschaft zu Freiberg, im August 1804.

(Vom Hrn. Verf. dem Herausgeber für dieses Magazin mitgetheilt.)

Auch Winterl's (in welchem ein weitdenkender Kopf nicht zu verkennen ist) sollte man mehr Aufmerksamkeit schenken, da seine Theorie doch nicht

aus sinnlosen Hypothesen zusammengesetzt ist. Noch mehr Verdienst würde man sich daher erworben haben, wenn man seine wichtigern Ansichten strengen Prüfungen unterworfen hätte, als das Nichtdaseyn der Andronie und Thelike in der Erfahrung nachzuweisen, da diese ohnehin kaum eine Beachtung verdienen, und übrigens wenig Störung in seiner Theorie verursachen. Wären diese Stoffe auch bloß ideell; hätte W. sie auch wirklich nur durch Zufälligkeiten der Behandlungsart erhalten; so bedenke man nur, daß auch die größten Gelehrten ihre Schwächen haben können. — Warum aber sucht man das Unbedeutendste heraus, und läßt deshalb das Würdigste liegen? — Alles sind doch nur mehr oder weniger Annäherungen zur Wahrheit, daher prüfe man was nicht sinnlos ist, um nicht auf einem Puncte zu bleiben. Wollte man W. gar nicht berücksichtigen, so giengen auch überdies seine Erfahrungen, manche Versuche, verloren, die vielleicht zu andern Aufschlüssen hätten führen können. Wundern muß man sich, wenn man öffentlich sagen hört: „der Geist, der in W. Theorie herrscht, ist „der alchimistische, entgegengesetzt dem mathemati„schen der antiphlogistischen Lehre ꝛc. ꝛc.“

Die Sprache, der zuweilen breite und unverständliche Vortrag in Ws. Schriften u. dgl., mögen wohl auch Gründe seyn, die das naturforschende

Digitized by Google

Publikum von dem Studium derselben abgehalten haben, und es wäre zu wünschen, daß er uns bald einen Grundriß seines bis hieher entwickelten Systems gäbe, da in seinen Schriften doch noch manches Unbefriedigende zu finden ist. Ich will es indessen versuchen, eine gedrängte Uebersicht von dem, bis jetzt von ihm bekannt gewordenen, darzustellen. Hierzu will ich das Buch benutzen: Darstellung der vier Bestandtheile der anorganischen Natur, da man hierin seine Ideen am vollständigsten aufgeführt findet. Die Ordnung des Vortrags werde ich theils beibehalten, theils abändern, und dem Auszuge Bemerkungen beifügen.

Im ersten Abschnitte wird gezeigt, daß die Charaktere, welche man bisher zur Bezeichnung der Säuren und Basen aufgestellt hat, sehr unbestimmt gewählt seyen, und nur eine wahrscheinliche Anzeige von der oder jener Natur der Körper geben können, weil sie 1) nicht bei jedem Körper alle zusammentreffen, 2) die Stärke der Basen und Säuren mit diesen Merkmalen in geradem Verhältnisse stehen, und man folglich auf welche kommen müsse, wo der Charakter unbeschadet der Acidität oder Basicität der Körper verschwinden muß. Es wird bewiesen, daß der Geschmack und die Veränderung der Pflanzenfarben sich deshalb nicht als Merkmale bewähren,

weil sie im Neutralisationspunkte nicht wegen der Ueberwucht eines oder des andern Körpers, sondern wegen der Abstumpfung der Körper *) unter einander verschwinden. Die Auflöslichkeit der Basen durch Säuren, und umgekehrt der Säuren durch Basen, wird ebenfalls als ein unsicheres Kennzeichen betrachtet, da 1) zweierlei Kräfte in der Auflösung zusammentreffen, nämlich die der wechselseitig anziehenden, und die der Anziehung entgegenstrebenden (vergl. Berthollets Ges. d. Verwandsch); daher Anziehung ohne Wirkung statt finden könne, wenn die gegenstrebenden Kräfte der Anziehung ihr gleich, oder stärker seyen. 2) Die Säuren nur gewisse Basen, und die Basen nur gewisse Säuren auflösen, und meistens keine wechselseitigen Auflösungsmittel sind; daher man manche Körper unter die Basen oder unter die Säuren aufgenommen habe, welche es nicht waren, ohnerachtet die Kraft, aber doch nicht die Wirkung, ihr Daseyn bestätigte.

W. theilt die hieher gehörigen Körper in fünf Kategorieen ein:

1) in Säuren und Basen, welche nur wechselseitig gegen sich wirken;

2) in veränderliche Körper, welche bald basisch bald sauer sind;

*) Erläuterung in der Folge.

Digitized by Google

3) in amphoterische, d. i. zugleich basische und saure;

4) in hekaterische, die nur sauer und basisch wirkende;

5) in Synsomatien, d. i. Säuren die sich mit Säuren, oder Basen die sich mit Basen verbinden.

W. giebt zu, daß die obenerwähnten Merkmale da ihren Nutzen haben, wo es nicht auf Genauigkeit ankommt, daß sie aber nicht zur Richtschnur genommen werden können, die Gränzlinie zwischen Säuren und Basen zu bestimmen; worin man ihm auch gewiß beistimmen wird, da dieses schon mehrere einsahen.

Im zweiten Abschnitte werden, der Kunstsprache wegen, zuförderst folgende Hypothesen aufgestellt:

1) Alle Körper sind entweder Basen oder Säuren oder neutrale (aus Base und Säure bestehende), oder adiaphore (zu keiner von vorhergehenden Klassen gehörende).

2) In den Basen und Säuren ist ein materieller Theil, der als solcher keine andern Eigen-

schaften hat, als die, welche alle Materie besitzt, = Stoff. Die letzten untheilbaren Theile des Stoffes, = Atome.

3) Diese Atome haben für unmittelbare Ursachen ihrer spezifischen Eigenschaften Empfänglichkeit, welche wandelbar und vom Atom selbst verschieden ist, = Band.

(Das Band ist nach W. immateriell. Im Immateriellen aber nimmt er eine Stufenfolge an; also ein von der Materie entferntes und ein der Materie nahekommendes Extrem. In dieser Stufenfolge setzt er das Band zu unterst, folglich den Materie, in welcher keine Verschiedenheit angenommen wird, am nächsten.)

4) Die unmittelbare Ursache der spezifischen Eigenschaften = begeistigendes Prinzip.

5) Das begeistigende Prinzip, welches einen Körper zur Säure, oder zur Base macht = Säure- oder Baseprinzip.

(Die begeistigenden Prinzipien stellt W. der Materie entgegen; sie sind nach ihm auf der höchsten Stufe des Immateriellen, folglich über dem Bande; ihre Eigenschaften sind unerklärbar, wie z. B. die

Digitized by Google

des Denkens in der Seele, daher sie nur vermittelst des Bandes auf den Stoff wirken können. In Verbindung mit einander, sind diese Prinzipien (nicht immateriell, sondern sind) Wärmestoff, welcher sich von wahren Stoffen dadurch unterscheidet, daß seine Zersetzung keine Atome, sondern immaterielle Substanzen giebt.

Wenn W. diese und die beiden vorhergehenden Hypotheſen nicht deshalb angenommen hat, etwas Allgemeines zu haben, um das Besondere daraus ableiten zu können; so mag der, welcher die Gränzen des menschlichen Wissens übersteigen will, entscheiden, was ihn zur Annahme dieser Vorstellung berechtigt.)

6) Ein seines begeistigenden Prinzips beraubter Körper (aus Band und Stoff bestehend) = Substrat.

(Nach W. ist ein Zustand sowohl der Säuren als Basen denkbar, in welchem sie ihres begeistigenden Prinzips beraubt sind. In diesem Zustande eignet das Band einige Atome bloß für das Saure, andere für das Baseprinzip, wodurch sie entweder zum Substrat einer Säure oder einer Base werden.)

Nach diesen Voraussetzungen hängt alle Ver-

Digitized by Google

schiedenheit der Substrate vom Bande ab, nicht von den Atomen.

Aus Atomen bestehende Körper, welchen das Band einerlei Anlagen giebt, heißen einfache; die, deren Atome verschiedene Anlagen haben, gemischte oder zusammengesetzte. Dieses hat indessen bloß hypothetische Beziehung. Auf dem Erfahrungswege kömmt man auf Stoffe, die entweder unter bestimmten Umständen in ungleichartige zersetzt (= zerfallende), oder auf solche die nicht zersetzt werden können (= zusammenhaltende).

(Säuren mit zerfallendem Substrate sind nach W. die, welche sich nicht mit reinen Basen verbinden lassen, ohne mehr oder weniger zersetzt zu werden; mit zusammenhaltendem die, welche sich unzersetzt mit den meisten reinen Basen verbinden. Ein zerfallendes Substrat ist das, welches nach Verminderung des begeistigenden Prinzips zersetzt wird; zusammenhaltendes, welches ungeachtet dessen nicht zersetzt wird.)

Säuren mit zusammenhaltendem Substrate, die sich durch bloß erhöhte Temperatur aus erdigen oder salzigen Basen (ohne Glühehitze) ausscheiden lassen, zeigen Aciditätsverminderung im Vergleiche

mit ihrem vorherigen Zustande; auch erzeugt der erste Theil, der also erhaltenen Säure, mit zurückgelassener Base dasselbe Neutralsalz wieder.

Säuren mit zerfallendem Substrate können, bei gleicher Anziehung, durch Temperaturerhöhung leichter von den Basen getrennt werden, als die mit zusammenhaltendem.

Wird eine flüchtige Base aus einem Neutralsalze durch erhöhte Temperatur (doch ohne Glühehitze) ausgetrieben; so zeigt die feuerfestere Säure weniger Acidität als vor der Verbindung.

Alle vollendeten Säuren werden in Verbindung mit erdigen oder fixigen Basen entgeistigt, doch auf ungleiche Weise; dieses scheint von der festeren oder schlafferen Verbindung des Säureprinzips mit seinem Substrate abzuhängen, in Hinsicht der Kraft, die die Base besitzt, es zu vermindern.

Der Grad der Acidität, der durch einfache Abstumpfung oder Zerlegung geschwächt worden, verhält sich wie die Stärke des Geschmacks, welchen die Säuren in demselben Zustande der Vollendung haben, und wie die Menge der wechselseitigen Anziehung, welche zwischen den Basen und Säuren

Digitized by Google

statt hat; daraus erhellet, daß die Stärke der Säuren sich auf das schwächere Band des Säureprincips und des Substrats gründet.

Die Säuren werden desto mehr durch die Basen abgestumpft, je größer das Mengenverhältniß der letztern zu den Säuren ist. Wenn nämlich eine Säure mit zerfallendem Substrate aus ihrem doppelten Verhältnisse der Base ausgetrieben wird; so erscheint sie in die Bestandtheile ihres Substrats zerlegt, ohne Spur von vollendeter Säure. Aus einem dreifachen Verhältnisse der Basen zu den Säuren, gehen selbst die Bestandtheile des Substrats der letztern (welche sonst sauer bleiben) entwässigt hervor. Säuren eines zusammenhängenden Substrats, mit ihrer doppelten Menge Base verbunden, erfordern einen stärkern Feuergrad, als vorhergehende, um davon getrennt zu werden. Die, der Base auf diese Art entlockte Säure, stumpft die Basen weniger ab, als wenn sie aus einem Sättigungsverhältnisse der Base ausgeschieden wird; daher die Base beinahe unverändert zurückbleibt. Wenn sie aus einem dreifachen Verhältnisse der Basen ausgeschieden werden, so sind alle Abweichungen vom vollendeten Zustande deutlicher; man unterscheidet durch die Sinne keine Kraft mehr, die Base abzustumpfen.

Einige Säuren lassen sich aus dem Sättigungs-

Digitized by Google

verhältnisse der Basen als zusammenhaltende, aus vermehrtem, aber als zerfallende ausscheiden.

Die abgestumpften Säuren behaupten (in geradem Schritte mit ihrer Abstumpfung) eine Wahlanziehungsordnung gegen vollendete Basen, welche der ihres vollendeten Zustandes entgegengesetzt ist.

(Nach W. gab die Unbekanntschaft mit den Eigenschaften abgestumpfter Säuren bisher zu mehrern Irrthümern Anlaß, z. B. Verwechselung der Sättigung und Uebersättigung, die Vorstellung einer nothwendigen Theilung jeder Säure zwischen zwei Basen.)

Dritter Abschnitt. Hier wird, wie bei den Säuren, in der Erfahrung nachgewiesen, daß die Basen durch die Verbindung mit ihren entgegengesetzten Körpern (Säuren) entgeistigt werden. Wenn daher eine flüchtige Säure von einer feuerfesten Base, oder umgekehrt eine flüchtige Base von einer feuerfesten Säure durch eine Temperatur getrennt wird, welche nicht bis zum Glühen erhöht ist, so bleibt der feuerfestere Theil abgestumpft zurück.

Die Basen aus neutralen Verbindungen durch Temperaturerhöhung, in abgestumpftem und zugleich reinem Zustande darzustellen, ist weit schwieriger

riger als bei den Säuren, weil die feuerbeständigen Basen immer nicht rein von den Säuren getrennt werden können, und die flüchtigen während der Verflüchtigung wieder begeistigt werden. Die Metallsäuren können jedoch zu diesem Zwecke sehr vortheilhaft angewandt werden, da diese eben so wie jede andre Säure die Basen entgeistigen, ihr Zustand aber auf dem mit den Metallen verbundenen Verhältnisse der Wassersäure *) beruht, und dieses Verhältniß leicht vermindert werden kann, ohne den Zustand der Base in der Neutralisation zu verändern.

(Bei den hieher gehörigen Versuchen bemerkt W., daß die Aetzbarkeit des Kalks und der alkalischen Salze nicht als ein negativer Zustand zu betrachten sey, der nur in der Abwesenheit der Säuren bestehe; sondern daß ein eigner Stoff, der Aetzstoff, welcher identisch mit der Wassersäure sey, die Aetzbarkeit begründe. Er beweist es dadurch, daß dieser Stoff aus einer Base in die andere übergetragen werden könne (z. B. aus dem Kalke in die Potasche, und umgekehrt) ohne Vermittlung einer Säure, und daß es einen nichtätzenden Zustand der Basen gebe, ohne daß die Aetzbarkeit durch Säuren

*) Daß W. unter Wassersäure den Sauerstoff, so wie unter Wasserbase den Wasserstoff versteht, darf ich wohl kaum bemerken.

Digitized by Google

vertrieben worden wäre. Den Beweis für die Einerleiheit dieses Stoffes und der Wassersäure, sagt W., habe man nicht im sauren Geschmacke, auch nicht im Röthen der Pflanzenfarben zu suchen; er habe auch keine eigentliche Fähigkeit, die Basen abzustumpfen, wohl aber ihre Wirkung gegen gewisse Körper zu beschränken, andern Säuren den Eingang in die Basen zu erschweren, und selbst die Flüchtigkeit der Basen zu vernichten. Dieser Stoff habe jedoch auch wieder ganz besondere Eigenschaften, wodurch er sich von der Wassersäure unterscheide, z. B. sich mit salzigen und erdigen Basen, jedoch nicht mit Metallen zu verbinden u. s. w. Seine Identität mit der Wassersäure zu erkennen, sagt er ferner, müsse man auf ihren Ursprung zurücksehen, der die Verschiedenheit bestimme. Es ist nicht zu läugnen, daß dies etwas gesucht zu seyn scheint; warum soll man nur im Ursprunge und nicht in der Abkunft die Einerleiheit der Wassersäure mit dem Aetzstoffe erkennen? Warum herrscht in der Abkunft allemal dieselbe Verschiedenheit, und warum steht es nicht in der Gewalt des Experimentators deren mehrere aufzuzeigen? — Die Erzeugung der Vitriolsäure des Aetzstoffes mit dem Schwefel, des Wassers mit der Wasserbase u. dergl. m. kann nichts bestätigen.)

Im vierten Abschnitte wird bewiesen, daß es in der Natur mehrere unbekannte Kräfte giebt,

Digitized by Google

die sowohl die Säuren, als auch die Basen abstumpften, und durch welche sogar die zerfallenden Substrate zerlegt werden,

Die Säure einiger Säfte, z. B. unreifer Früchte, entweicht beim Reifen derselben; das Blut im thierischen Organismus besteht aus einer dicklichen Säure, besitzt aber einen süßlichen Geschmack, ist also sehr entsäuert darin enthalten; so sind auch das Ammoniak im Harnstoff, die Kalk- und Thonerde im Trapp u. dergl. m. entbasirt.

Wenn nun entgeistigte Säuren und Basen, sagt W., sehr oft in der Natur vorkommen, wovon der Grund unbekannt ist; wenn ferner Form und Eigenschaften der Stoffe von der Begeistigung abhängig sind; so war es kein Wunder, daß die entgeistigten Körper, bei ihrer Unbekanntschaft mit den begeistigenden Prinzipien und dem Bande, für ganz neue, unbekannte gehalten wurden.

Der fünfte Abschnitt handelt von der Allgemeinheit des Base- und Säureprincips. Es wird hier dargethan:

1) Daß es dem Vorhergehenden zufolge nur einerlei Materie gebe, der begeistigenden Prinzipien aber zwei, der Bande aber vielleicht eine so große

Digitized by Google

Anzahl, als Verschiedenheiten der Körper durch sie möglich werden; daß

2) kein Unterschied im Säure- oder in Baseprinzip als solchem liege (entgeistigte Säuren können durch das Säureprinzip anderer Säuren wieder ihren vorigen Zustand erlangen, so wie die entgeistigten Basen durch das Baseprincip anderer; auch können sie dadurch übergesäuert und überbasirt werden. Der statt findende Unterschied zwischen den Säuren und Basen, gründet sich auf das Mengenverhältniß der begeistigenden Prinzipien zum Substrate, oder auf das Band, von welchem die Verschiedenheit der Substrate abhängt.)

3) Daß der erste Grund aller Zerlegung ist: daß in der Natur zwischen nichts eine unmittelbare Anziehung bestehe, als zwischen dem Säure- und Baseprinzip.

Die Verbindung dieser Prinzipien zum Wärmestoff wird zuweilen durch Grundursachen verhindert, die sich theils zwischen beide als Hinderniß legen, theils sie an die Materie knüpfen. Es würde nichts als Wärmestoff und todte Materie vorhanden seyn, wenn ihre Anziehung nicht durch andere Ursachen beschränkt würde.

Die Erzeugung des Wärmestoffs hält in Rück-

Digitized by Google

sicht der Menge, geraden Schritt mit der Stärke der Säuren und Basen, weil die begeistigenden Prinzipien schlaffer an die Substrate der stärkern gebunden sind. Wird nämlich zu einer Verbindung einer geschmacklosen Base mit einer vollendeten Säure, eine vollendete Base gesetzt; so würde sich kein Wärmestoff erzeugen, wenn diese ihr Baseprinzip an jene abträte, dies findet aber statt, wenn sich die zugesetzte Base gerade nur mit der (beinahe vollendeten) Säure verbindet. Diese Verbindung siegt, die geschmacklose Base fällt, unberücksichtiget ihres Bandes, heraus.

Der Gegenstand des sechsten Abschnitts ist: die Verbindung der beiden begeistigenden Prinzipien zu Wärmestoff.

Die Absättigung der Säuren und Basen in ihren Verbindungen steht im geraden Verhältnisse mit der Stärke der Körper, und im umgekehrten mit der Menge derselben, bezogen auf den Sättigungspunkt.

Die dabei verloren gegangenen begeistigenden Prinzipien findet man als solche nirgends wieder; gleichzeitige Temperaturerhöhung zeigt sich, die sich genau wie die Summe des Verlustes verhält, welches beweist, daß der Wärmestoff aus diesen Prinzipien besteht.

Digitized by Google

Bei Uebersättigungen ist zwar die Temperaturerhöhung absolut größer, als bei gesättigten Verbindungen, aber in Beziehung auf die Masse kleiner. Die Temperaturerhöhung hängt größtentheils von dem Begeistigungsgrade der Säuren und Basen ab.

Wenn die Säure übersauer, die Base überbasirt ist: so entsteht am mehrsten Wärmestoff — Verlust der begeistigenden Prinzipien. Ist die Säure so wie die Base geschmacklos; so entsteht zwar dasselbe Neutralsalz, aber ohne Wärmestofferzeugung.

Synsomatische Verbindungen zeigen weder Vermehrung noch Verminderung der Temperatur.

W. beweist, daß das relative Verhältniß der Bestandtheile des Wärmestoffs (welchen seine zeitliche Bewegung, sein Unvermögen, andere Körper außer die Poren derselben, zu durchdringen, zum Körper machen) keine Verschiedenheit in demselben hervorbringen kann, ausgenommen im ersten Augenblicke des Entstehens. Er sagt: seine Eigenschaften lassen uns ihn als den größten See in der Natur betrachten, in welchem die Materie als Inseln schwimmt, worin sich jeder Unterschied durch Anziehung der begeistigenden Prinzipien wechselseitig aufhebt.

Digitized by Google

Im siebenten Abschnitte wird dargethan, daß die zahlreiche Verschiedenheit der Körper, deren Daseyn Stoff, Band und die begeistigenden Prinzipien verursachten, in beständiger Ruhe bleiben würde, wenn nicht der vierte Bestandtheil der unorganischen Natur, das Licht, diese Ruhe vernichtete; ferner daß das Licht diese Thätigkeit vermittelst zweier relativer Kräfte erhalte, deren jede bloß negativ sey; es hebe nämlich die wechselseitige Anziehung der Bestandtheile des Wärmestoffs auf, und vernichte das Band, durch welches diese an den Stoff geheftet werden, nachdem sie zerfallen sind; eine schließe die andere aus, weil Anziehung und Band antagonistisch seyen, und sich einander aufheben. Würden beide gleichzeitig aufgehoben, so würde das Licht alle Thätigkeit des Unorganismus vernichten, und als negative Potenz keine Wirkung an die Stelle setzen.

Der Zusammenhang der Bestandtheile des Wärmestoffs ist um so stärker, je geringer seine Anhäufung ist; bei gewöhnlicher Temperatur wird er nur zum Vortheil der Säuerung entsäuerter Substrate zerlegt, bei Mitwirkung einer mächtigern Kraft.

In den grünen Theilen der Pflanzen, wird der Wärmestoff immerwährend durchs Licht zerlegt; seine Bestandtheile konstituiren im Wasser, der Pflan-

Digitized by Google

gen Wasserstaure und Wasserbase; erstere wird ausgesondert, letztere zur Oekonomia der Pflanzen verwendet. Hier wirkt die Lebenskraft mit, denn das Licht allein würde diese Trennung nicht hervorzubringen vermögen.

Nach Absterbung eines organischen Körpers, ist die Lebenskraft entwichen, die bildende aber, welche nebst andern Erzeugnissen der Grund der Gährung ist, unverändert zurückgeblieben. *)

Die bildende Potenz zerlegt den Wärmestoff, wenn in der Mischung Substrate zugegen sind, welche die Fähigkeit haben seine Bestandtheile aufzunehmen; z. B. in der Gährung.

(Alle Gährungen geben nach W. zwei Produkte; ein gesäuertes und ein bassirtes. In der Weingährung und noch mehr in der Essiggährung, übertrifft das gesäuerte das bassirte; bei der faulenden Gährung ist es mit den Produkten umgekehrt.)

Unter die Zersetzungen des Wärmestoffs zwischen zwei Substraten, deren eins das Base-, das andere das Säureprinzip anzieht, sind alle Metall-

*) Hierüber wird sich W. an einem andern Orte deutlicher erklären.

Digitized by Google

verkalkungen durch Wasser zu zählen, welches sowohl mit Base- als auch mit Säureprinzip verbunden werden kann.

Wenn neutrale Körper an den entgegengesetzten Theilen mehr entgeistigt sind, als es der neutrale Zustand mit sich bringt; so wird denselben schon durch wenig erhöhte Temperatur, so viel Begeistigung mitgetheilt, daß sie vollkommnen Neutralsalzen gleichen. Diese Vollendung geschieht auf Kosten des Wärmestoffs.

Durch das Licht wird zwar die Anziehung der Bestandtheile des Wärmestoffs vermindert, allein es giebt einen Grad der Glühehitze, in welchem es eine solche Gewalt erlangt, daß es der einfachen Anziehung der Bestandtheile des Wärmestoffs nicht entgegen wirkt.

In der Verglasung entfernt das Licht die begeistigenden Prinzipien nicht, sondern die Verminderung der wechselseitigen Anziehung dieser Prinzipien nimmt nur stufenweise mit der Anhäufung des Lichts zu.

(Alle Gläser sind nach W., entweder während der Verglasung neutrale Körper, oder waren es schon vor der Verglasung.)

Digitized by Google

Indem das Licht die Bestandtheile des Wärmestoffs vermindert und zuletzt aufhebt, verhält es sich, als wenn es keine Wirkung auf das Band hätte; in andern Fällen wirkt es ganz auf das Band, und begünstigt dadurch die Anziehung der Säuren und Basen, indem es ihre Prinzipien losläßt, um sich zu verbinden.

Nach W., werden die Wirkungen des Bandes so wie des Lichts durch Instinkt belebt.

Bemerkungen zum sechsten und siebenten Abschnitte.

Es läßt sich nicht wohl einsehen, warum W. das Licht als einen selbstständigen Stoff aufstellt.

Wie, wenn wir das Licht als den reinsten Ausdruck der begeistigenden Prinzipien (des alles belebenden Geistes) betrachteten? — Diesem zufolge, wäre der Wärmestoff als Produktion der Einwirkung des Lichts auf andere Körper, anzusehen; dem Lichte würde durch diese Einwirkung das Band ertheilt, es näherte sich der Materie = Wärmestoff. Die Anziehung zwischen beiden Prinzipien, wäre nur durch Vermittelung eines dritten (des Bandes) möglich; die Mischung der begeistigenden Prinzipien (= Licht) ließe sich durch bloße Stralenbrechung trennen, d. i. jedes Prinzip würde für sich dargestellt.

Digitized by Google

(Für diese Voraussetzung sprechen mehrere Gründe, z. B. die Oxydirungs- und Desoxydirungsfähigkeit des rothen und des blauen Lichtstrals; daß aber im Farbenspektrum die oxydirenden und desoxydirenden Stralen keinen regelmäßigen Uebergang haben, beweist nichts dagegen.)

Bei der Zersetzung des Wärmestoffs, d. i. wo dem Wärmestoffe das Band entzogen wird, würde dann Licht entstehen, wenn die begeistigenden Prinzipien nicht zur Begeistigung an andere Körper giengen. Hiernach wäre das Verhältniß des Lichts zum Wärmestoff = ab: abc; also dem Wärmestoffe das Band entzogen $= \frac{abc}{c} = ab =$ Licht.

Hypothetisches auf Ungewisses bauen, ist nichts weniger als rathsam, aber warum sollte man da Verschiedenheit aufsuchen, wo sie nicht ist. So weit ich diesen Gedanken verfolgt habe, habe ich ihn nicht ganz ungereimt gefunden, ich habe aber hier weiter gar nichts thun wollen, als in Betreff der W. Theorie, darauf aufmerksam zu machen.

Achter Abschnitt. Von einigen Erscheinungen, welche die zerlegten und nach Wiederverbindung strebenden Bestandtheile des Wärmestoffs zum Grunde haben.

Digitized by Google

Hier wird gezeigt, daß die Wirkungen des Lichts (welches relativ gegen das Band oder gegen die Anziehung gerichtet ist) sich, zum Bestehen der Thätigkeit, nothwendig umgekehrt verhalten. Für diese entgegengesetzten Wirkungen ist das Licht mit eigenen Bestandtheilen versehen, von welchen einige nur auf die Anziehung der Bestandtheile des Wärmestoffs, andere auf das Band fallen. Hierdurch ist eine große Mannichfaltigkeit von Wirkungen bestimmt. Von diesem Einflusse hängen einige merkwürdige Naturerscheinungen ab, welche nun Gegenstände der Betrachtung seyn sollen.

A. Elektrizität.

1) Starre Körper haben ihre Form der amphoterischen Kraft zu verdanken; diese beruht auf der doppelten Anziehung ihrer neutralen Aggregativtheilchen, und wird hervorgebracht durch die Menge des in den Theilen enthaltenen Säure- und Baseprinzips, so weit diese ungehemmt wirken können. Sie sind aber (die begeistigenden Prinzipien) durch ihr Band so sehr mit dem Stoffe verknüpft, daß ihre Anziehung in der Neutralisation nicht befriedigt wurde. Die Kohärenz wurde also durch das Zusammentreffen einer wechselseitigen Wirkung der neutralen Theile begründet, und das Band strebte den durch sich gebildeten Zusammenhang zu erhalten.

Digitized by Google

So wie eine äußere Ursache die Trennung bedrohe, nimmt es mehr begeistigende Prinzipien auf, um die Trennung zu verhindern; dauert das Streben der äußern Ursache gegen die Kohärenz fort, so häuft auch das Band mit gleicher Thätigkeit die begeistigenden Prinzipien an; dabei verbindet sich, in gleichem Verhältnisse der verstärkten Anziehung, ein Theil der Prinzipien zu Wärmestoff, welcher zu einem höhern Grade gelangen kann. Die primäre Ursache aller Friktionseffekte ist sonach ein Streben des Bandes, durch Vermehrung der begeistigenden Prinzipien, den Zusammenhang zu verstärken; die wirkliche Wärme aber (die gewöhnlich dabei erfolgt) ist nur sekundäre Wirkung der Reibung, welche die Anziehung der angehäuften Prinzipien veranlaßt.

2) Die zweite Wirkung der Friktion ist die Ansammlung des Lichts, um den geriebenen Körper. Dieses kömmt wahrscheinlich dem Bande dadurch zu Hülfe, daß es die Verbindung der Bestandtheile des Wärmestoffs (welche die Ansammlung zu diesem Zwecke ganz fruchtlos machen würde) verhindert; da aber der Grund beider Wirkungen (bedrohte Trennung) momentan ist, neue Friktion aber neue Ansammlung bewirkt; so müssen auf der Fläche der geriebenen Körper immer eine Menge der beiden Prinzipien anzutreffen seyn, Anhäufung aber nur dann statt haben, wenn ihre Rückkehr durch Isolatoren

Digitized by Google

abgeschnitten ist; sind zwei gegen einander geriebene Körper heterogen, so theilen sich die Prinzipien in ihre Oberflächen.

3) Sind die Conduktoren (deren mehrere angebracht seyn können) alle isolirt, so theilt sich die Ladung anfänglich nur dem ersten mit; wächst aber seine Atmosphäre, so daß sie den zweiten erreicht, so übernimmt auch der zweite die gleiche Ladung u. s. f. Ist einer dieser Leiter mit der Erde verbunden, so führt er seinem Vorgänger eine, seiner Ladung entgegengesetzte, entgegen; ist es der erste, so findet keine elektrische Erscheinung, sondern nur Wärmestoffbildung statt; ist es der zweite, so fällt die Bildung des Wärmestoffs auf den, zwischen dem ersten und zweiten befindlichen Raum, wobei ein Flämmchen (mit Knall begleitet) statt hat, welches in geradem Verhältnisse mit der Ladung steht, und im umgekehrten der Quadrate der Entfernungen.

4) Zwischen spitzigen Conduktoren erscheint jenes Flämmchen nicht; die Ladungen erschöpfen sich in weitern Entfernungen als bei abgerundeten, jedoch ohne Wärmestoffbildung; mit Wasser in Verbindung gesetzt, bildet sich wasserbasische und wassersaure Luft. (Die eigenen Wirkungen der Spitzen, nennnt W. elektrischen Galvanismus.)

5) Die Ladung des zweiten Conduktors ist

sauer, wenn die des erstern basisch ist; nur darf er selbst durch keine Luftart unterbrochen seyn. Unter gewissen Bedingungen kann man jedoch Luftarten darin einsperren, um sie zu säuren, wenn sie durch ihr Band Anlage dazu haben.

6) Wie der erste Konduktor basische, der zweite saure Ladung hat, so muß der dritte, mit der Erde verbunden, abermals eine basische haben, welches auch schon die Entstehung eines Flämmchens, zwischen dem zweiten und dritten, so wie zwischen dem ersten und zweiten, beweist.

7) Abgesehen davon, was in der Elektrizität magnetisches oder galvanisches ist, bleibt für den Begriff der Naturerscheinung nichts, als eine immaterielle Substanz anzunehmen, welche in Nichtleitern aufbewahrt ist, woraus sie in kurzer Zeit wieder entgeht, so lange sie aber noch zurück ist, mit andern Substanzen vermischt werden kann. Daher jene wechselseitigen Wirkungen und Erzeugungen.

B. Differenz zwischen Galvanismus und Elektrizität.

1) Elektrizität ist luftförmige Anhäufung der Wärmestoffbestandtheile, aus Mangel an Fortleitung. Zu jeder Begeistigung der Stoffe wird Band

Digitized by Google

erfordert, widrigenfalls keine chemische Produktion statt findet, außer wo Galvanismus mit eintritt, oder schon vorher ein unbefriedigtes Band im Stoffe lag.

Galvanismus säuert und basirt alle Stoffe, ausgenommen Isolatoren, lichtreiche Stoffe, und die welche ein festeres Band haben, welches sich mit dem Galvanismus nicht verträgt.

(Der Galvanismus unterscheidet sich nach W., von der Elektrizität dadurch, daß er die Anlagen (Bande) ertheilt, letztere aber dieses nicht thut.)

2) Elektrische Ladung besteht bloß bei einer Umgebung mit Isolatoren; mit der Erde verbunden, wird sie entladen. Galvanismus wird durch keine unmetallische Ableitung geschwächt, wenn gleich die Prinzipien, welche bei der elektrischen Ladung sind, auch hier angetroffen werden, und wenn sie gleich aus der Säule an die Metalle treten, welche sie berühren; so leiden die chemischen Erzeugungen dadurch wenig.

3) Gleichnamige Elektrizitäten stoßen sich ab, ungleichnamige ziehen sich an. Letztere entladen sich und werden wieder gleichnamig. Das Band macht das Wesentliche des Galvanismus aus, so wie die begeistigenden Prinzipien das der Elektrizität.

4)

Digitized by Google

4) Möglich ist es, daß der — Pol der voltaischen Säule ein sauerelektrisches, der + Pol ein basisch elektrisches Körperchen zurücktreibe, umgekehrt aber anziehe.

5) Die Bedingung des einfachen Galvanismus ist, ein lichtvoller und ein lichtleerer Körper, mit einander in Kontact gesetzt. Elektrophore und elektrische Kondensatoren, sind also galvanischer Art.

6) Der Galvanismus ist eine Wandelung des Bandes; führt er gleich die begeistigenden Prinzipien aus jedem Vorrathe, den er antrifft, mit sich fort; so ist dies doch nicht seine Wirkung mehr, sondern die unmittelbare des Bandes.

7) Eigenschaften des Bandes: Es hat seinen Gegner an dem Lichte. Der Anhäufungsgrad des Lichts kann bewirken, daß ein Band das begeistigende Prinzip schwächer mit dem Stoffe verknüpft, als außer dem Lichte; ein zunehmender Grad kann verursachen, daß es das begeistigende Prinzip gar nicht an den Stoff heftet, sondern dasselbe außer dem Körper als Atmosphäre zurücklässt; ein Beispiel ist jedoch nicht aufzuweisen, wo das Licht dem Bande alle Begeistigung raubte.

8) Die Excitatoren des Galvanismus sind von sehr verschiedener Qualität (z. B. Metalle, Kohle,

Digitized by Google

Schwefelleber, u. d. m.). Die edlen Metalle sind lichtvoller als die unedlen; daher sind jene bessere Excitatoren als diese.

9) Wird ein edles Metall mit einem unedlern in Kontact gesetzt, so muß es sein Band sogleich dem unedlern überlassen.

10) Werden zwei heterogene Metalle vor ihrer Berührung mit einem leitenden, aber lichtleeren Körper verbunden, so ist der Grund, diesem ihr Band zu überlassen, desto deutlicher; dieses Ueberlassen wird aber durch das Leitungsvermögen für das Band begränzt. Dieses Leitungsvermögen kann nur in einem andern Bande seinen Grund haben, das schon im lichtleeren Körper lag. Werden die Metalle unter einander in Berührung gesetzt, so setzen sie die Verwechselung des Bandes unter sich fort; Wasser, Silber, Zink, u. s. w. Das erste Glied erhält eine basische, das zweite eine saure, das dritte eine basische, das vierte wiederum eine saure Ladung; daraus ist auf das Band zu schließen, welches ihnen zu Theil wurde, und der Grund der Ladung ist: Band für Basizität, Band für Azidität, B. f. B., B. f. A. Bringt man die Metalle vorher in Berührung, und schließt das Wasser später an die Flächen, so reiht sich alles durch eine Art von Magnetismus in dieselbe Ordnung, jedoch nicht so augenscheinlich für uns.

Digitized by Google

11) Die beiden Wasser nehmen so viel von den Banden aus den Metallen an, mit welchen sie in Berührung sind, als ihre Rezeptivität erlaubt; bringt man nun Dräthe mit den Wassern in Berührung, so erleidet ihr von den Metallen genommenes Band keine Veränderung: sie entlassen es nicht an die Dräthe, weil sie lichtvoller sind, und nehmen den Dräthen, als schon befriedigt auch nichts. Bringt man aber zwischen beiden Dräthen Wasser an, um den Kreis zu schließen; so beruht es auf dem Durchmesser des Wassers, jenen beiden Wassern etwas von ihren Banden zu entziehen.

12) Werden die Plattenpaare verdoppelt, und wird dazwischen Wasser gebracht, so nimmt dieses durch eine Art Magnetismus, zwei, ihren benachbarten Metallen entgegenstehende Bande an:

W. S. Z. W. S. Z. W.
B. f. B., B. f. A., B. f. B. (B. f. A., B. f. B.) B. f. A.

13) Das Schadloshalten eines Wassers aus dem andern, und der Wasser aus den Metallen, geht bei Vermehrung der Schichtungen zurück; dadurch werden auf der Zinkseite alle Metalle ihres B. f. A., auf der Silberseite des B. f. B. beraubt; in der erstern bleibt aber das B. f. B., in letzterer das B. f. A. angehäuft, bis Gegenstre-

Digitized by Google

bungen nach Ersatz sich in der Mitte der Säule treffen.

14) Die Schließung der Kette zu einem sphärischen Continuum, macht den Apparat zur Einheit; die Folge davon ist: daß sich die beiden Bande aus der ganzen Säule dahin verfügen, wo sie den wenigsten Widerstand finden, jedoch mit Unterschied der Entfernungen, so daß auf dem — Pol mehr B. f. B., auf dem + Pol mehr B. f. A. angehäuft zurückbleibt; daher das Umgekehrte aller Erscheinungen im Moment der Trennung des Kreises.

15) Ist das Band nichts als immaterielle Anlage und Richtung ertheilende Substanz, so kann es als solches nicht also auf die Sinne wirken; es kann nur auf sein Daseyn geschlossen werden, wenn sich ein Bestandtheil des Wärmestoffs auf einen Stoff wirft, und sich mit demselben dauerhaft verbindet. Daß dies ohne Vermittlung des Bandes unmöglich ist, beweist die ganze Elektrizitätslehre. Durch die Erscheinungen in der Voltaischen Säule läßt sich die Abkunft des Bandes angeben.

16) Nach W. giebt es folgende Arten des Galvanismus:

a) Der einfachste, aus einem lichtvollen und einem lichtleeren Körper;

b) der doppelte, aus einem lichtvollen und zwei lichtleeren Körpern;

c) der zusammengesetzte, welcher Vervielfachung des zweiten ist. (Volta's Erfindung.)

C. Magnetismus.

1) In ihm spielen, so wie in andern Ereignissen der Natur, die Bestandtheile des Wärmestoffs die erste Rolle.

2) Unterschied zwischen Magnetismus und Elektrizität. Bei ersterem findet eine Auseinandersetzung des Säure- und Baseprinzips statt, ohne sich zu Wärmestoff zu verbinden; bei letzterer wird eins der begeistigenden Prinzipien, wegen Fortleitungsmangel, immer angehäuft, indem das Streben der begeistigenden Prinzipien zur Wärmestoffverbindung fortdauert.

3) Anziehung und Abstoßung sind beim Magnetismus und der Elektrizität identisch; gleichnamige stoßen sich ab, ungleichnamige ziehen sich an. Die Anziehung ist beim Magnetismus nur wegen Nichterzeugung des Wärmestoffs dauerhaft, da hier die Prinzipien nicht verbunden, sondern nur vermischt sind.

4) Das Säure- und Baseprinzip im Magnetismus erkennt keine Isolatoren, außer den gleichnamigen Pol eines andern Magnets.

Digitized by Google

5) Welches der saure oder basische Pol sey, läßt sich beim Magnet, wegen der Nichtverbindung der Prinzipien, nicht bestimmen.

6) Die Richtung der Magnetnadel beweist die Polarität der Erde, und daß eine entgegengesetzte Anziehung der Prinzipien auf ihr statt findet.

7) Wenn die werkzeuglichen Prinzipien die Ursache der Schwere sind, so können sie selbst nicht schwer seyn; sie lassen sich also auch außer der Atmosphäre der Erde in ihrem magnetischen Zustande antreffen.

8) Anhäufung der Prinzipien macht vermuthlich den Vorrath aus, aus welchem geriebene Körper Elektrizität und Magnetismus borgen, die Jahreszeiten sich Wärmestoff bilden, und in welchen sie denselben im zersetzten Zustande wieder zurückgeben.

Digitized by Google

V.

Die Schneegruben im Schlesischen Riesengebirge.

An dem nach Schlessen gekehrten Abhange des, in vielen Beziehungen der genauern Bekanntschaft so werthen und noch viel zu wenig gekannten, Riesengebirges, befinden sich, nicht weit unter dem höchsten Rücken, oder dem Kamme, zwei ungeheure Gebirgsausschnitte, welche den Namen der großen und kleinen Schneegrube führen; weil sich, bei strengen Wintern und nicht zu heißen Sommern, der Schnee von mehrern Jahren in ihren Schluchten häuft. Bei meiner Anwesenheit im September dieses Jahres war indeß in der kleinen nur noch ein Fleck von geringem Umfange mit Schnee bedeckt. — Diese Ausschnitte, oder vielmehr kesselartig eingeschlossenen Thäler, die nach einer beiläufigen Schätzung eine senkrechte Tiefe von 800 — 1000 Fuß haben, sind nur durch eine schmale Erdzunge von einander getrennt. Ihre steilen Seitenwände bestehen aus beinahe horizontal geschichtetem Granit *),

*) Von der Schichtung des Granits wird sich jeder überzeugen, der ohne vorgefaßtes Urtheil das Schlesische Gebirge bereist. Ueberall ist er in Bänke

dem aber sehr häufige senkrechte Verklüftungen ein säulenförmiges Ansehen geben. In der gröſsern besonders, in welche sich, so viel ich weiß, noch niemand zu genauer Untersuchung gewagt hat, starren dem Hinabsehenden überall kolossalische Pfeiler und Pyramiden entgegen, die sich an den Seiten, zum Theil freistehend, aus dem Abgrunde heraufdrängen. Das Innere der kleinen ist von flächerer Bildung und zieht das Auge durch seine nicht so kühnen Formen bei weitem weniger an; für den Geologen ist sie aber die interessanteste, denn in ihr trifft er, mehr als 4000 Fuß über der Meeresfläche erhaben*), eine Basaltmasse an, die schon durch ihr Vorkommen auf einem Punkte, der in Teutschland wenigstens der höchste ist, wo sich Basalt findet, seine Aufmerksamkeit reizen würde, wenn sie auch nicht andere Umstände merkwürdig machten.

An der westlichen Seite der kleinen Schneegrube nämlich erhebt sich eine große Felsenpartie, oder

und Schichten getheilt, die meist nur unter kleinen Winkeln von der horizontalen Lage abweichen, oft kaum einen Fuß stark, oft aber auch von großer Mächtigkeit sind. — Hier in den Schneegruben fällt er gegen N W.

*) Nach der Messung des Hrn. v. Gersdorf, welcher diese Basaltmasse entdeckte. S. Zöllners Briefe über Schlesien. II. S. 301.

Digitized by Google

vielmehr ein eigner steilansteigender Berg, welcher ganz aus Basalt besteht, und nur mit seiner südwestlichen Seite sich an den Granit lehnt, wo er fest an ihn angewachsen ist. Hr. O. B. R. Karsten überzeugte sich davon vor mehrern Jahren durch eine künstliche Entblößung des Gesteins, welche er in ungefähr 60 Fuß Höhe von unten herauf vornahm. Mir selbst gelang es zwar, ebenfalls durch Wegräumung der aufliegenden Erde, an die Gränze des Granits und Basalts zu gelangen, allein ich fand beide Steinarten durch eine Kluft von Fußbreite von einander getrennt und den Zwischenraum mit losgerissenen Bruchstücken derselben ausgefüllt, an welchen indeß doch hin und wieder der Zusammenhang beider sichtbar war.

Diese Masse ist an ihrem untern Theile ungefähr 60 bis 70 Fuß breit, und erstreckt sich vom Grunde der Grube bis über die Hälfte ihrer Höhe, wo sie durch den Granit abgeschnitten zu seyn scheint.

An ihrem Fuße erlauben die herabgefallenen Basalttrümmer und die äußerst üppige Vegetation keine Entscheidung, ob sie noch weiter in die Tiefe fortsetze. — Sie ist in Schichten abgetheilt, die etwa 1—2 Fuß Stärke und ein, dem Fallen des Granits entgegengesetztes, Fallen gegen SW haben. Der Basalt ist feinkörnig, von schwarzer und schwärz-

Digitized by Google

lichgrauer Farbe, und enthält runde, mitunter auch scharfkantige, Stücke eines Gemenges von weißem Feldspath und Quarz, die gewöhnlich für eingeschlossene Granitstücke angesehen werden; indeß könnte die schöne reine, überall von der Peripherie nach dem Mittelpunkte strebende Krystallisation des Feldspaths in einem Exemplare, welches ich besitze, eher auf die Vermuthung führen, daß dieses Gemenge ursprünglich im Basalt erst entstanden sey. *) — Außerdem fand ich darin eingemengt: röthlichen Feldspath, weißen Speckstein, wenig Hornblende und in sogenannten Blasenlöchern weißen faserigen Zeolith. Von Olivin, den ich in einer Basaltkuppe des flächeren Landes, dem Grädizberge unweit Löwenberg, in so außerordentlicher Menge antraf, konnte ich keine Spur bemerken. **) Doch soll er, nach Anderer Beobachtung, nicht ganz fehlen. — Aus den herabgefallnen Trümmern las ich noch ein Stück Basalt auf, von grauer Farbe und wie aus

*) S. Leop. v. Buch's geognost. Beobacht. auf Reisen durch Teutschland und Italien S. 123 wo einer ähnlichen Erscheinung im Basalt bei Lanbeck erwähnt wird.

**) Auch unter diesen Basaltbergen des flächern Landes selbst, weicht beinahe jeder, in Ansehung seiner Form, der Art des Basalts und seiner Gränztheile, von allen andern seiner Nachbarn ab.

Digitized by Google

unter rundlichen Körnern zusammengebacken; die dadurch entstandenen Höhlungen mit weißem Zeolith überzogen.

Der Granit, welcher an den Basalt gränzt, hat weißen Feldspath, größtentheils von verwittertem Ansehn, und grauen Quarz; Glimmer scheint ihm ganz zu fehlen. Im übrigen Umfange der Schneegruben ist er kleinkörnig, aus fleischrothem Feldspath, grauem Quarz und dunkelbraunem Glimmer gemengt. *)

Vor mehrern Jahren soll auch hier ein Blitzstrahl, der eine große Felsmasse losschlug, ein anstehendes Trum Molybdänerz aufgedeckt haben,

*) Derselbe feinkörnige Granit, von denselben Bestandtheilen, scheint, mit geringen Ausnahmen, auf der ganzen Höhe des Riesengebirges herrschend zu seyn; auch fand ich ihn auf einigen hohen Bergspitzen im Hirschberger Thale, z. B. den Falkensteinen. In den tiefen Gegenden zeigt er sich von gröberm Korn der Bestandtheile. Ein Beweis für die allmählige, ungestörte Absetzung desselben aus dem Wasser. — Daß in den Ebenen von Schweidnitz nach Breslau zu, der feinkörnige Granit wieder vorkommt, könnte vielleicht mit für diejenige Meinung sprechen, welche eine Erhebung der Gebirge, größtentheils erst nach vollendeter Ablagerung der sie konstruirenden Fossilien, annimmt.

Digitized by Google

welches man anfänglich für ein Silbererz hielt, dann für Bleierz, bis man es endlich für Wasserblei erkannte. *)

Ob nun dieser Basaltberg als ein Gang anzusehen ist; oder als eine im Granit gebildete und davon eingeschlossene unförmliche Masse; oder ob er nur auf den Granit aufgesetzt, gleichsam nur daran geklebt sey; — darüber entscheiden vielleicht spätere Erfahrungen und Beobachtungen. Indessen möchte ich mir gegen die beiden ersten Vermuthungen einen Zweifel erlauben; nicht als ob etwa der Basalt, als eine jüngere Formation, sich nicht im Granit finden könne — denn in der That gehört er wohl weder den jüngern, noch den ältern Gebirgsformationen ausschließlich an.**) —

*) S. v. Buch's obenangef. Schr.

**) Eine merkwürdige Bestätigung davon findet sich auch in Schlesien, selbst wenn man den Umstand nicht dafür gelten lassen will, daß hier, wie an so vielen andern Orten, Basaltkuppen bald auf Sandstein, auf Flözkalk, bald auf Granit ruhen. (Sie wird auch in dem oben angeführten Werke erwähnt Seite 124.) Bei Krosdorf nämlich zeigt sich ein Lager von Basalt zwischen Glimmerschiefer, und bei Goldberg durchsetzt ein mit Basalt erfüllter Gang den Sandstein; — und zwischen beiden Basaltarten ist ein so geringer Unterschied, daß

sondern lediglich weil mich eigne Ansicht und Untersuchung mehr für die letztere Vermuthung bestimmt haben, welche jene beiden ausschließt.

Ob er endlich ein Produkt vulkanischer Eruptionen sey? — — adhuc sub judice lis est! Vielleicht ist die Zeit nicht mehr fern, wo die Meinungen, über das sonderbare Fossil überhaupt, nicht mehr getheilt sind.

C—a.

er selbst bei Basaltbergen, die nahe bei einander liegen und ein und dasselbe Gestein zur Unterlage haben, oft viel größer erscheint. Man vergleiche z. B. den Basalt vom Grädizberge mit dem vom Probsthayner Spitzberge, welche beide auf demselben Sandsteine ruhen. — Dies spricht doch wohl deutlich genug für die obige Behauptung.

Digitized by Google

VI.

Nachricht von einigen elektrischen Versuchen, vorzüglich im Vergleiche mit chemisch-galvanischen Wirkungen, an einer neu gebauten großen Maschine nach van Marum's Art mit freistehender Scheibe und isolirender Axe, *) angestellt von J. W. Ritter.

Bei der Probe dieser neu gebauten Maschine glaubte ich von der, mir gegebenen Gelegenheit einen nützlichen Gebrauch zu machen, wenn ich ver-

*) Diese Maschine ist nach einer, in meinem physikalischen Apparate befindlichen, von unserm Herrn Hofmechanikus Otteny, für das F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir in Weimar gebauet worden. Die Erfindung ist vom Hrn. Dr. van Marum, wie er solche zuerst in einem Briefe an Ingenhouß (der sich im Journ. de phys. Juin 1791, und als Anhang zu Tweede Vervolg der Proefneemingen gedaan met Teylers Electrizeer Machine; auch im Mag. für das neueste aus der Physik VII. B. 4. St. befindet), beschrieben und abgebildet hat. Sie unterscheidet sich bekanntlich von den sonstigen Scheibenmaschinen dadurch, daß die Ständer zwischen welchen die Scheibe geht, hier

schiedene chemische Versuche anstellte, die einen Theils geschickt wären, die Güte der Maschine selbst, erforderlichen Falls, bestättigen zu helfen, andern Theils aber auch an sich ein besonderes Interesse hätten.

ganz weggelassen, und die Reibzeuge auf eignen Isolirsäulen in horizontaler Stellung angebracht sind. Nimmt man diese hinweg, so ist die Scheibe ganz frei an einer isolirenden Axe befestigt. An beiden Flächen der Scheibe sind Bögen mit Saugern angebracht, die sich nach Gefallen in eine verticale und horizontale Lage drehen lassen. Auf solche Art kann man an einerlei Hauptleiter, die positive und negative Elektricität in gleicher Stärke, gleich hinter einander haben. Bei der mit gegenwärtiger Maschine angestellten Probe, wo die Umstände aber nicht die günstigsten waren, gab der Hauptleiter bei einem Abstande des Ausladers von 4 Pariser Zollen einen ununterbrochenen Strom, und einzelne Funken ließen sich in einer Entfernung von 6 Zollen ausziehen. Bei einer 12maligen Umdrehung der Scheibe wurde eine kleine Batterie von 24 Quadratfuß Belegung so stark geladen, daß freiliegendes Schießpulver bei einer unvollkommenen Leitung entzündet wurde. Ein Stahldrath von Nro. 11. 6 Paris. Zoll lang wurde bei 40 Umdrehungen zu Perlen geschmolzen, bei einer Länge von 8 Zollen lief er blau an. Ein Stanniolstreifchen von 5 Zoll Länge und $\frac{1}{4}$ Lin. Breite, wurde ei 80 U mdrehungen in Dampf aufgelöst.

D. H.

Digitized by Google

In allen bisherigen Wiederholungen des berühmten Amsterdamer Versuchs über die Verwandlung des Wassers, durch die gewöhnliche Elektricität, in Orygen und Hydrogen, bis auf die letzte bekannt gewordene von Van Marum (m. s. dies. Mag. B. III. S. 839—841.), unterbrach man, wo man auch den Strom der Maschine, ohne ihn (— Paets van Troostwyk und Deiman, Gren, Pearson, und ich in frühern Versuchen —) durch die Leidner Flasche zu verstärken, unmittelbar anwandte (— Wollaston, Van Marum —), ihn dennoch immer durch einen bald kleinern bald größern Luftraum zwischen den Conductoren, von welchem wie von dem bei Anwendung Leidner Flaschen, man sogar fand, daß er die Erzeugung der Gase, in übrigens gleicher Zeit, um so mehr beförderte, je größer er bis auf einen gewissen Punkt war.

Es war indessen durch die Entdeckungen an Volta's Säule interessant geworden, die Elektricität in jenen Versuchen so ohne alle Unterbrechung auf das Wasser wirken zu lassen, als dies eben bei der genannten Säule der Fall ist, um hier, wie dort, einen durchaus kontinuirlichen Strom der Elektricität herzustellen; und obgleich obige Bemerkung der Vergrößerung der Wirkung mit der einer Schlagweite, und die ungemeine Aengstlichkeit,

die

die in Wollaston's und Van Marum's Zubereitung des Apparats und seiner Dräthe zum Versuch, eine Wiederholung desselben auf diejenige kurze und einfache Art, wie an der Voltaischen Säule, sehr mißlich zu machen schien, wagte ich doch geradezu folgende Versuche.

Eine ganz gewöhnliche gerade Glasröhre von 4 Pariser Zoll Länge und 3 Linien Weite füllte ich mit reinem destillirten Wasser, und versah sie am einen Ende mit einem Zinkdrathe der an seiner Spitze ½ Lin. im Durchmesser hatte, am andern mit einem Platindrath, der durch und durch ½ Linie stark war. Keiner dieser Dräthe hatte hier so wenig, wie in der Folge, irgend einen isolirenden Ueberzug, sondern stand mit ½ bis zu 3 Zoll ganz frey in der Flüssigkeit. Ich brachte darauf die Spitze beider Dräthe in eine Nähe von 3 Linien, verband den Zinkdrath mit dem positiven Zuleiter der Maschine, den Platindrath mit der Erde, und ließ nun die Maschine drehen. Mit der 30sten Umdrehung, der Zeit nach, etwa nach 25 Sekunden, stiegen einzelne Gasblasen vom Platindrath auf, und bald bildete sich ein sehr feiner Gasstrom oder Faden, der ununterbrochen vom Drathe in völlig perpendikulärer Richtung ausging, und so lange anhielt, als die Maschine gedreht wurde. Am Zinkdrathe hingegen zeigte sich keine Spur von Gas. Es

Digitized by Google

oxydirte sich bloß; sehr deutlich sah man seine vorher glänzende Spitze matt werden.

Nachdem ich alles anhängende Gas vom Platindrathe abgeklopft hatte, ließ ich von neuem 100 Mal umdrehen. Jetzt fieng das Gas schon mit der 11ten Umdrehung an aufzusteigen, bald darauf kam der continuirliche Strom wieder, doch ohne stärker, als im vorigen Versuche, zu werden. Am Zinkdrathe war jetzt die Oxydation noch merklicher, und als er herausgenommen und getrocknet war, fanden wir ihn sehr matt, und mit einem nach der Spitze hin zunehmenden weißen Anfluge (von Zinkoxyd) überzogen.

Ich ließ nunmehr zwar den Platindrath an seinem Orte, vertauschte aber den Zinkdrath ebenfalls mit einem von Platin und von $\frac{1}{2}$ Lin. Durchmesser, welcher jetzt statt des vorigen Zinkdraths mit dem positiven Zuleiter verbunden wurde. Jetzt fieng das Gas an dem mit der Erde verbundenen bisherigen Hydrogendrathe erst mit der 20sten Umdrehung an, die Bläschen fiengen auch an, sich schneller zu folgen, allein zu einem continuirlichen Strome kam es jetzt nicht. Mit der 46sten Umdrehung stieg auch von dem statt des Zinkdraths eingesetzten Oxygendrath von Platin, Gas auf. Seine Blasen waren größer, als die am Hydrogendrath, der Zahl

nach aber bei weitem geringer, und zu einem kontinuirlichen Strome kam es vollends nicht.

Ich wechselte nochmals die Conductoren um, und verband den Hydrogendrath, statt mit der Erde, mit dem negativen Zuleiter, den Oxygendrath aber, statt mit dem positiven Zuleiter, mit der Erde. Dies änderte das Phänomen nicht merklich, und kam um ein Bemerkbares gewann es, wenn, während der eine Drath, z. B. mit dem positiven Conductor verbunden war, der andere, statt mit der Erde, geradezu mit dem negativen Reibzeug verbunden wurde.

Ich ließ ferner den elektrischen Strom auf eine Auflösung von 1 Theil krystallisirten Silbersalpeter in 16 Theilen destillirten Wasser wirken. Sie befand sich in einer V-förmigen Röhre, deren jeder Schenkel 2 Zoll lang, 3 Linien weit, und mit $\frac{1}{9}$ Linie starken Platindräthen versehen war, deren Enden im Laufe der Flüssigkeit $2\frac{1}{2}$ Zoll von einander abstanden. Der eine von ihnen stand mit dem negativen Conductor, der andere mit der Erde, in Verbindung. Nach 100 Umdrehungen der Maschine waren deutlich etliche erhabene krystallinische metallisch glänzende Punkte an dem ersten zu sehen, der andere hatte unterdessen etwas Gas in großen Blasen gegeben.

Digitized by Google

Es wurde wieder 100 Mal umgedreht. Die Zahl und Größe der glänzenden Silberpunkte hatte sich vermehrt, der andere Drath aber diesmal kein Gas gegeben; etwas anderes war an ihm noch nicht zu unterscheiden.

Es wurden neue Dräthe eingesetzt, und wieder 100 Mal gedreht. Die metallischen Silberpunkte an dem Drathe, der in reinem Wasser Hydrogengas gegeben haben würde, waren abermals da. Der andre Drath schien nach dem Herausnehmen schwach dunkel angelaufen zu seyn, am stärksten an der Spitze; — wahrscheinlich nichts als ein schwacher Anfang von dem suroxydirten Silber, welches im Kreise der Voltaischen Säule in Silberauflösung am positiven oder Oxygendrathe fast allemal entsteht, und ich in Gehlen's Neuem Allg. Journ. der Chemie B. III. S. 561. 562. näher beschrieben habe. Ich würde den Versuch sicher haben forciren und das reducirte Silber so wohl, als das suroxydirte, in größerer Quantität darstellen können, wenn ich der Maschine selbst diesmals nicht Schonung schuldig gewesen wäre.

Es ergeben sich aus den vorigen Versuchen einige interessante Resultate.

1) Zeigen sie, daß mit gegenwärtiger Maschine

Versuche angestellt werden könnten, die, auf so einfachem Wege, selbst Van Marum bei der eben so großen sogenannten kleinern Teylerschen Maschine für unmöglich zu halten schien, wie aus den vielen Vorkehrungen erhellt, die er zu dem Gelingen des Versuchs für nöthig hielt; was für das Gute der gegenwärtigen Maschine nicht wenig spricht.

2) Daß zwischen den Wirkungen eines continuirlichen Stroms der gewöhnlichen Elektrisirmaschine, und dem der Voltaischen Säule, nicht der geringste Unterschied ist, im Gegentheile sie so übereinstimmen, daß selbst bis ins kleinste Detail das Verhalten des einen Stroms genau das des andern ist. Ich rechne hierher die stärkere Gaserzeugung, wenn im Gasapparat der Oxygenrath von Zink, als wenn er von Platin, war; die schnellere Erscheinung des Gases, wenn die Dräthe kurz zuvor schon einmal dem Strome der gleichen Elektricitäten ausgesetzt waren; das Verhältniß der Erscheinungszeiten der Gase an den beiden Dräthen zu einander; das Verhältniß ihrer Menge zu einander; die Wirkung auf die Silberauflösung und dergleichen mehr: wie ich denn einiges hiervon in meiner frühern Analyse des Amsterdamer Versuchs mit Leidner Flaschen-Schlägen in Gilbert's Annalen der Physik, B. IX. S. 1 u. f. schon anführte, es aber jetzt das

Digitized by Google

erstemal war, daß die chemischen Phänomene der Elektrisirmaschine mit denen der Voltaischen Säule, durch die Setzung der möglichsten Gleichförmigkeit der Ursachen, zur größten und überzeugendsten Aehnlichkeit und Gleichheit mit einander gebracht wurden.

Jena, am 12. Januar, 1805.

J. W. Ritter.

VII.

Merkwürdige Beobachtung von Johanniswürmchen.

(Aus einem Briefe des Hrn. Kriegsregistrators Helbig zu Weimar, an den Herausgeber.)

Weimar d. 24. Dec. 1804.

Bei einem fast 14tägigen Aufenthalte in der, dem Naturforscher und Technologen gleich merkwürdigen Bergstadt Ilmenau, besuchte ich in Gesellschaft des so gefälligen Hrn. Bergraths, Voigt, am 23. Okt. d. J. unter andern Merkwürdigkeiten auch das Steinkohlenwerk bei Cammerberg, das gewiß kein denkender Geognost unbefriedigt verläßt.

Als wir den Rückweg nach Ilmenau antraten, war es Nacht geworden. Der Himmel war in sei-

Digitized by Google

nem ganz wolkenlosen vollkommen rein und an demselben Tage, auch den Tag vorher, hatte es für die Jahreszeit ziemlich scharf gefroren.

Wir hatten einen falschen Weg eingeschlagen, und mußten, um uns in der großen Dunkelheit zu orientiren, den Wagen verlassen. Bei dieser Gelegenheit bemerkte ich in dem ganzen Walde, so weit ich gieng, den stark bemooßten Boden, mit tausenden von sogenannten Johanniswürmchen-Weibchen (Lampyris noctiluca Fabric.) bedeckt.

Die Erscheinung war mir so befremdend, daß ich Anfangs meinen Augen gar nicht traute; allein da ich einige davon aufgelesen, genau betrachtet, und diese genaue Betrachtung selbst noch am andern Tage fortgesetzt hatte; so mußte mir jeder Zweifel schwinden. Besonders merkwürdig war mir, daß auch nirgends eine Spur von einem herumschwärmenden Männchen zu sehen war, und daß die Phosphorescenz der im Moose liegenden Weibchen fast noch stärker als im hohen Sommer war.

Das Leben dieses Insekts erstreckt sich bekanntlich nur auf einen kleinen Theil des Sommers, und wie habe ich von einer noch so späten Existenz desselben etwas gelesen und gehört.

Digitized by Google

In dieser Hinsicht halte ich die Erscheinung für merkwürdig genug, um sie für Ihr Magazin bekannt machen zu können.

VIII.

Considérations sur les Etres organisés, par J. C. *Delametherie*. 2 Vol. in 8vo avec planches et gravures de l'imprimerie de H. L. Perronneau, an XIII. (1804.) A Paris chez Courcier. Prix 12 Francs.

Das Lebensprinzip durch Zerlegung der Elementartheile der lebenden Körper zu entdecken, schien dem Verf. unmöglich, da diese Theilchen wegen ihrer außerordentlichen Kleinheit eben so sehr dem Messer des Anatomen als den gegenwirkenden Mitteln des Chemikers entwischen; er machte deshalb den Versuch, dasselbe in einigen Organen des lebenden Körpers unmittelbar aufzufinden. Was aber diese Untersuchung sehr erschwert, ist der Umstand, daß manchen Geschöpfen diejenigen Organe gänzlich fehlen, welche bei andern unerläßliche Bedingung ih-

Digitized by Google

des Lebens sind. So sterben z. B. einige sogleich, wenn man sie des Kopfs oder Herzens beraubt, an dere hingegen geben alsdann immer noch Zeichen des Lebens von sich. Am allerverwickeltsten wird besonders diese Untersuchung bei den Mollusken und Polypen. Man könnte deshalb fragen: giebt es mehrere Arten von Leben im eigentlichen Verstande, oder ist bei allen belebten Geschöpfen das Leben nur eins und dasselbe; oder existirt endlich ein allgemeines Leben, eine allgemeine Seele, an welcher alle lebenden Wesen Theil nehmen? Bei Erörterung dieser Frage schien der Grund des Lebens mehr in der ganzen Organisation zusammen genommen, als in diesem oder jenem einzelnen Organe zu stehen zu seyn. In dieser Ueberzeugung hat der V. mit der sorgfältigsten Genauigkeit die zahllose Reihe von Lebenserscheinungen durchgegangen und beschrieben, um auf alles zu stoßen, was hier irgend einen Aufschluß geben könnte. Er fand bei dieser Arbeit die zwar längst erkannte, aber noch nicht hinlänglich entwickelte und bewiesene Wahrheit bestätigt, daß alle organisirten Wesen nach ein und demselben Plane gebaut sind, der bloß verschiedene Modifikationen in den verschiedenen Gattungen derselben erlitten hat. Auch bestätigten alle Analogien noch eine andere Wahrheit: daß alle organisirten Wesen mit Sensibilität begabt, aber diese Sensibilität sowohl, als die Verstandesfähigkeiten, der Organisation

Digitized by Google

proportionirt sind. Der Verf. schließt hieraus, daß das Leben der organisirten Geschöpfe nicht ausschließlich in einem der Organe existire, welchem es die neuern Physiologen zugeschrieben haben; daß dasselbe weder im Gehirn, noch im Herzen, noch im Nervensysteme, sondern daß es sowohl beim thierischen als vegetabilischen Körper ganz und gar in der Excitabilität desselben beruhe, denn alle ohne Unterschied stehen so bald ihre Erregbarkeit zerstört ist. Das wahre Lebensprincip soll sonach die galvanische Flüssigkeit seyn, die bei ihrem Uebergange aus einem Theile des organischen Körpers in den andern die Erregbarkeit desselben bewirkt. Der V. glaubt übrigens nicht, daß die Eingeweide oder die Drüsen ihr eignes besonderes Leben haben könnten, obgleich ihre Verrichtungen mehr oder weniger an die das Leben unterhaltende Kraft gebunden seyn könnten. Uebrigens betrachtet der Verf. das Leben als eine Kraft, welche verschiedene Grade haben und sowohl oberhalb als unterhalb derselben, sehr wohl bestehen könne. Den geringsten Grad des Lebens scheint ihm das befruchtete Ei, oder Saamenkorn zu haben.

Digitized by Google

IX.

Fortgesetzte Beobachtungen über die Entstehung des Splintes in den Holzgewächsen.

Vom Hrn. Forstass. Slevogt.

(Ein Nachtrag zu dem Artikel III. im Julius-Stücke 1804. dieses Mag. S. 14 bis 28.)

Ich habe im Schatten von stehenden Wäldern aufgewachsene, verdoppelte Kiefern vor mir, die, bei einer Durchschnittsstärke von zehn Linien, achtzehn Jahr alt sind, in welchen der Bast des einen Halbmessers auf der Durchschnittsscheibe eine halbe Linie stark ist, während die vier jüngsten Splintringe zusammen, im Halbmesser, kaum eine halbe Linie dick sind.

Am 26. Mai 1803 war in Lerchenbaumästen von 11 Lin. Durchmesser, wo man acht Jahrringe deutlich unterscheiden konnte, die junge aufgelegte Splintmasse, schon wieder in der Stärke von $\frac{1}{3}$ bis zu einer halben Linie und drüber vorhanden, während der Bast an denselben Zweigen, kaum die halbe Stärke hatte; dieser letztere hatte eine schöne weiße Farbe; die Splintmasse war grau; der Bast dicht

und zäh, und nur mit Gewalt zu zerreißen: die junge Splintmasse noch saftig, noch nicht sehr häutig und leicht zu zertrennen: lauter unumstößliche Beweise, daß die Meinung unserer Gewächsphysiologen, nach welcher die jährliche Splintlage aus der jährlich von der Rinde abgelediget Bastlage entstehen soll, nicht auf anatomische Beobachtungen gegründet oder sonst der Natur abgemerkt worden sey, sondern unter die Mährchen gehöre, dergleichen uns, in den Schriften, welche die Physiologie der Gewächse zum Gegenstande haben, so viele erzählt werden.

Auf dem Fürstlich Schwarzenbergischen Unterleimbacher Forstreviere, in Franken, befindet sich ein eingegangener See, der sogenannte Bernhards-See, der mit Birken bepflanzt und nur an den Aufsenseiten mit verpflanzten Kiefern begränzt ist. Alles vegetirt darin im übertriebensten Wuchse und der Ort ist eine wahre Schule für den Naturforscher und scharfsinnigen Forstmann, weil die Natur in allen ihren Produkten darin den höchsten Grad von Ergiebigkeit zu zeigen scheint, der nach den örtlichen Verhältnissen möglich ist, und in ihrem Organenbau alles nach großem Maaßstab angelegt hat. Man findet da Kiefern, die, ob man gleich an ihnen äusserlich nur sieben Jahrestriebe unterscheiden kann, doch über 54 Fuß hoch und am Stammende 15 Li-

nien im Durchschnitt stark sind, ob sie gleich bei der Verpflanzung die günstigste Stelle nicht erhielten, und an welchen der vorjährige Haupttrieb, in den letzten Tagen des Maimonats 1803, 16 bis 18 Zoll lang war; alles nach Rheinländischem Maasstabe gerechnet.

Die neue Splintanlage ist in diesen Kiefern jetzt schon wieder über eine halbe Linie dick angelegt, aber, wie sehr natürlich ist, nur erst noch von weicher, breiigter, gallertartiger Masse und lichtgrauer Farbe; und diese Gallerte, der ursprüngliche Stoff jedes vegetabilischen Körpers ist es, welche in der Dauer verschiedener Zeitperioden, durch veränderte Verhältnisse ihrer Elemente, in dem Organismus des Pflanzenkörpers, ganz mannichfaltig verändert wird.

Es scheint nicht an Gelehrten gefehlt zu haben, die diese Auflage des werdenden neuen Jahrringes für den zudringenden Saft halten konnten, indem sie sich vorstellten, das bei der Verholzung des in jedem Jahre neu aufgelegten Splintringes, welche in der Forstsprache insgemein die Verbeinung genannt wird, durch seine Trennung von der Rinde zwischen beiden Theilen ein gewisser leerer Raum entstünde, den nachgehends der im Frühjahr aufsteigende Nahrungssaft zuvördest ausfülle, wobei

ihm die Rinde und der Bast zum fortleitenden Mittel dienten u. s. w.: allein die Natur zwingt in solchen Individuen, als ich zergliedert habe, durch den Kurzsichtigen, den aufsteigenden Saft in den, im Kreis gestellten, Saftröhren des jüngern Holzes, den rückgängigen Saft aber in den durchschnittenen Rindencellen wahrzunehmen, und zwar dergestalt, daß in den beschriebenen Stämmen acht aus dem Holze austretende, deutlich von einander zu unterscheidende Tropfenkreise von lichtgelber Farbe zu unterscheiden, die Tropfen selbst aber krystallenhell und durchsichtig sind; zwischen Holz und Rinde aber werden nie dergleichen austretende Tropfen, oder in anderer Form hervorgedrückte Feuchtigkeiten sichtbar, und können sich nie veroffenbaren, weil es daselbst an der nöthigen Masse dazu fehlt.

Schabt oder streift man, um die angegebene Zeit, diese junge, lichtgraue Splintanlage von den ältern Holzlagen ab, und kauet sie, so äußert sie doch schon eine merkliche Zähigkeit, und verhält sich zwischen den Zähnen auf ähnliche Weise, wie gekautes Papier, nur mit dem Unterschiede, daß die werdende Splintmasse sich beim Kauen nicht wohl zermalmen läßt, sondern langfasert: zum evidentesten Beweise, daß sie aus der Natur der Säfte herausgetreten und zu einer schon etwas festen Materie assimilirt worden ist.

Digitized by Google

In den vorjährigen, acht Linien im Durchschnitt starken Trieben nimmt die Rinde sammt dem Baste, zwei einander gegenüber stehende Seiten zusammengerechnet, nur anderthalb Linien ein, während die Markſäule dritthalb Linien im Durchmesser dick ist; folglich der jährige Splint vom Ganzen die Hälfte oder vier Zoll einnimmt.

Hierin liegt, dünkt mich, doch klar vor Augen, daß der jährliche Splint nicht aus den abgelebigten Bastlagen gebildet werden kann, indem wir ihn im Frühjahre nicht nur in grauer Farbe, sondern auch als eine noch etwas breiartige Masse wahrnehmen, während der Bast eine reine weiße Farbe und zu keiner Zeit das geringste breiartige, vielmehr einen sehr starken Grad von Elasticität offenbart.

Ich sehe zwar sehr wohl ein, daß meine Beobachtungen, Erfahrungen und darauf gestützten Behauptungen, den seither fast allgemein herrschenden Meinungen entgegengesetzt sind, und daß sie selbst den Lehrsätzen derjenigen Schriftsteller widersprechen, denen ein hoher Grad von Celebrität, mit Recht zu Theil geworden ist; allein alles dies konnte mich nicht zurückhalten, meine bloß nach den Diktaten der Natur niedergeschriebenen Bemerkungen dem Publikum vorzulegen, da sie unter der Garantie der großen Meisterin Erfahrung stehen.

Digitized by Google

Zur Erläuterung einer oben befindlichen Stelle, worin vom vegetabilischen Leim die Rede ist, habe ich noch zu bemerken nicht für zweckwidrig gehalten: daß im Winter der immer geschäftige Organismus der Rinde die abgesetzte neueste Holzlage an die Sommerschichten andrückt, und durch den, aus Kohlenstoff und Stickstoff zusammengesetzten zähen Leim*) oder Kleber, auf dieselben aufleimt, durch diese Auftragung der Herbstholzlage auf die Sommerschicht aber den dunkelschattirten Theil des Jahrringes bildet, der zugleich auch immer dichter ist, wenigstens gilt dies letztere von den Nadelhölzern.

Da die größte Vollkommenheit des Holzes von der möglichsten Dichtigkeit abhängt, in welcher die Holzfasern über und neben einander liegen, und zugleich die größere Dauerhaftigkeit darin gegründet ist, weil sie die Ursachen entfernt, welche die Einquartirungen der Insekten und den Anfang der Fäulniß begünstigen, wenigstens erleichtern, so liegt zugleich zu Tage, daß die Sommerlagen eines Jahrringes immer zuerst von der Fäulniß und den Insekten angegriffen werden müssen, und die Natur bestätigt dieses

*) Ob die Gewächse aber bloß zur Bereitung dieses Leims Stickstoff einnehmen oder überhaupt in sich aufnehmen, ist noch unentschieden.

Digitized by Google

diesen Satz durch tägliche Erfahrungen; auch kennt ihn jeder Zimmermann, daher er im Sommer gefällte Nadelholzstämme sogleich beschlägt, um sie dem Verderben der Sommersplintlage zu entziehen. Und eben so kann man sich durch Beobachtungen überzeugen, daß die stärksten Jahrringe immer zuerst der Vergänglichkeit unterliegen.

Karl Slevogt.

X.

Ueber die angeblich unterirdischen Secretionen der Gewächse.

(Von Ebendemselben.)

Es hat nicht an Naturforschern gefehlt, welche die Brugmans'sche Angabe, daß durch die feinen Faserwürzelchen die Gewächse viele überflüssigen Stoffe ausschütteten, und daß auf diese Art das sogenannte Unkraut den Getraidearten schädlich würde, weil die aus den Wurzelspitzen ausgeschwitzten eigenthümlichen Säfte der erstern die Wurzeln der letztern verbeizten, erstickten, oder ihnen sonst bald mehr bald weniger verderblich würden, — so einpassend in ihr Hypothesensystem gefunden haben, daß sie die gemeinen Begriffe über die angeblichen unterirdischen Absonderungen der Vegetabilien, oder die Entledigung ihrer Excremente durch die äußersten Wurzelspitzen um so mehr weiter auszuspinnen, sich haben angelegen seyn lassen, als man bemerkt haben wollte, daß die Wurzeln, im dürren Sande stehender Gewächse, mit Feuchtigkeiten umgeben wären, und darauf den Schluß baute, daß diese wohl nirgends

anders woher, als aus den Wurzeln selbst herrühren könnten; und weil Barrow an irgend einem Orte gesagt hatte: daß die Euphorbien und Cinnapflanzen in den dürren Karrofeldern von Südafrika sich von ihrem eigenen Safte nährten, und den Überfluß desselben wieder einsaugten, den sie durch die Wurzeln ausschwitzten.

Daß man von dem Dachse (Ursus Taxus Blumenbach.) erzählet hat, daß er, während seines langen Winterschlafs, von seinem eigenen Fette zehre und es aus dem, von den Jägern sogenannten, Saugloche sauge, indem man sich vorstellte, daß in dem dick angesetzten Specke des Dachses, den Winter über Zersetzungen oder Auflösungen vorgiengen, die sich, von Zeit zu Zeit, in dem am Hinterleibe befindlichen Fetthentel sammelten und zur Winternahrung des Dachses zusammenflössen, war lange Zeit an der Tagesordnung; war ursprünglich eine Sage, die man den Jägern auf Treu und Glauben nacherzählte, und die sich aus den Beobachtungen ableitete, nach welchen man bemerkt hatte, daß dieses träge, verschlafene Thier im Schlafe sich zusammenkugele und den Kopf mit den Hintertheilen in Verbindung bringe. Allein wer je einen Hausdachs zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, dem kann die Bemerkung nicht entgangen seyn,

daß es in dem Naturell des Dachses liege, nur zusammengekrümmt, und, so viel es sein Körperbau zuläßt, zusammengerollt sich zum Schlafe zu überlassen, es mag Sommer oder Winter seyn, oder daß der feuchtreiche Herbst diesem Thiere allenthalben ein volles Mahl zubereitet habe. Keinem Jäger kann die Beobachtung fremd seyn, daß auch die Jagdhunde, besonders wenn sie von der Jagd ermüdet nach Hause kommen, immer am liebsten zusammengekugelt schlafen, und im festesten Schlafe liegen, wenn ihre Augen gerade unter dem After ruhen; allein noch nie ist es einem Jäger eingefallen darauf den Schluß zu bauen, daß eine saugende Absicht dabei zum Grunde liege.

Der Dachs kann den Winter über so wenig ohne eigentliche Nahrung zubringen, als er ohne Wasser leben kann; auch macht er in der großen Oekonomie der Natur nicht die einzige Ausnahme und zehret von Absonderungen oder seinem Naturell angemessenen Auswürfen: denn kein Geschöpf ist so schmutzig, die Auswürfe zu verzehren, die es selbst von sich gab. Der Dachs ist vorsichtig genug, im nahrungsreichen Herbste sein Wintermagazin, so wie es das Terrain seiner Wohnung und dessen Nachbarschaft verstattete, mit Kastanien, wildem Obste, Buchekern, Eicheln, Spieräpfeln (den Früchten vom

Spierlingbaum, (Sorbus domestica Linn.), den Früchten des Elzbeer- und Mehlbaumes (Crataegus torminalis und Crataegus Aria Linn.) zu füllen, und allerlei Feldobst, Mähren, Erdkohlrüben, weiße Rüben, im Nothfalle auch rothe Rüben und Rangeres, für den unfreundlichen Winter einzusammeln u. s. w. und dann in Zeiten der Noth davon zu leben.

Im abgewichenen Winter ist er in dem gelinden, ja mehr warm als kalt zu nennenden Jenner*)

*) Am 30ten Jenner d. J. hatte in der hiesigen Forstplantage der Philadelphus coronarius, der zum Austrieb seiner Blätter keine Knospen vorbereitet, aus den Gewerben sein lebhaftes Grün größtentheils ausgetrieben, das an den kraftvollesten Zweigen schon in der Größe der Mäuseohren hervorgebrochen war, und eben so hatte die stachliche Robimie (Robinia ferox Pall.) Anstalt gemacht, ihre Belaubung ans Licht zu bringen; am Acer rubrum platzten die Endknospen der Zweige; an einem unterirdisch ausgetriebenen, noch grün behäuteten Stammausläufer des Evonymus latifolius hatte die Endknospe zwei Zoll lange Blätter, in gesundem Grün, ausgebreitet; der Liriodendron tulipifera hatte seine Belaubung schon einen halben Zoll lang aus den sie bedeckenden Hülsen zu Tage gefördert, und die Ptelea trifoliata trieb eben ihr lichtes

täglich ausgelaufen, um von der, in hiesigen Gegenden, im vorigen Jahre häufig gerathenen Waldmast seine Mahlzeiten zu nehmen; und gleiche Beobachtungen konnte man bis in die Mitte des Februar, und zwar desto zuverlässiger und ohne viele Mühe machen, wenn man den Vorhof bewohnter Dachsbaue mit Asche bestreute und diese einebnete, so oft man dahin rekognosciren gegangen war, wenn man keinen Feld- oder Grubensand in der Nähe hatte, und zu gleicher Absicht gebrauchen konnte. Aufmerksamen Forstmännern, noch mehr aber leidenschaftlichen Jägern und Jagdliebhabern, kann auch der Wassergang der Dachse, den sie im Winter machen, wenn sie durften, nicht unbekannt geblieben seyn.

Auf ähnliche Weise kommt es mir mit den angeblichen Wurzelabsonderungen oder dem unterirdischen Auswurfe der Gewächse und dessen Wiederge-

Grün aus den Endknospen der Zweige hervor. — Eine nicht minder seltene Erscheinung war, in hiesigen Gegenden ein Gewitter, das sich am 18ten Jenner, Abends gegen 6 Uhr, mit einigen heftigen Blitzen und einem, nicht sehr harten Donnerschlage, in Begleitung eines heftigen Sturmwindes, veroffenbarte, wie ich hier nur im Vorbeigehen bemerke.

Digitized by Google

nusse vor und was man damit in Verbindung gebracht hat; wenigstens finde ich es bei weitem nicht so unphilosophisch zu behaupten, daß wenn einige Gewächse auch zu dem widernatürlichen Gange verdammt seyn sollten, von ihren Excrementen*) zu leben, sie dann durch ihren Auswurf, andern neben ihnen stehenden Pflanzengeschlechtern nicht nachtheilig, oder wohl gar verderblich werden könnten, als die Brugmans'sche Meinung zu vertheidigen, daß eben deshalb wahrscheinlich manche sogenannte Unkrautgeschlechter dem Getraide so nachtheilig würden, weil sie durch ihre, aus den Wurzelspitzen ausgeschwitzten, Säfte den Wurzelstock des letzteren vergifteten; indem doch die natürliche Ziehkraft der Wurzeln gegen die ihnen so angemessenen Nahrungsmittel, als der angeblich ausgeschwitzte eigenthümliche Saft ihnen doch widersprechlich seyn muß, nach allen natürlichen Gesetzen sowohl, als physikalisch-chemischen Prinzipien, für viel zu stark angenommen werden muß, als daß jenen Absonderungen nachgelassen seyn sollte, den Sauggefäßen ganz ungleichartige Pflanzengattungen nachzuziehen und wenn

*) Da diese Absonderungen bei den Gewächsen durch ihre Ausführungswege geschehen sollen, so wird der hier gebrauchte Ausdruck Excremente, eben so tadelhaft als unpassend seyn.

Digitized by Google

auch nicht sich von ihnen einschlürfen zu lassen, dieselben doch so verderben, daß die nachtheiligen Folgen daran unverkennbar blieben.

Es ist ganz dem Baue der Rindengefäße entgegen, daß der in ihnen enthaltene, der Anneigung fähige, Saft ohne vorgängige Beschädigung, unterwärts aus ihnen austreten und in Tropfen an den Wurzelfäserchen sich sammeln kann; ja es ist ganz unmöglich; denn die Rindengefäße haben nur horizontale Ausgänge, woraus der, in der Verähnlichung begriffene Saft gegen den Bast hingeleitet wird, um durch diesen geläutert und dann außer denselben zur Splintlamelle vollendet zu werden. Alles, was bei der Generation der Verähnlichung an überflüssigen, zu dem Naturell einer bestimmten Pflanzengattung nicht passenden Stoffen abgeschieden werden muß, wird durch die Ausführungsgänge der Epidermis ausgefördert, wie ich in einer besondern Abhandlung, über den Gang der Säfte in den Vegetabilien, überzeugend darzuthun bald Gelegenheit haben werde; alles übrige aber wird durch den Bast geschlichtet und der jedesjährigen Splintmasse aufgeschichtet.

Die Anaabe von den Feuchtigkeiten aber, womit die Wurzeln der Gewächse, die in dürrem Sande

Digitized by Google

stehen, umgeben seyn sollen, muß ich noch so lange zweideutig oder wohl gar zweifelhaft finden, als es sowohl weder mir noch irgend einem andern Beobachter, in unserm flüchtigen Sande um Erlangen oder Aschbach, ohnweit der Poststation Burgwindheim, gelingen wird, ähnliche Beobachtungen zu machen, ohne überzeugt zu seyn, daß bei der Wurzeleinziehung der Nahrungsstoffe in ihrer nächsten Nachbarschaft eine Anhäufung derselben natürlich erfolgen müsse. Im abgewichenen, bekanntlich äußerst dürren Sommer habe ich aber, bei meinen häufigen Nachforschungen, nicht das mindeste entdecken können, was die vorhin erwähnte Angabe glaubwürdig zu finden geeignet gewesen wäre. In dem heißen Afrikanischen Sande kann aber die angeführte Anhäufung von Feuchtigkeiten, um die Wurzeln der Gewächse herum, um so leichter statt finden, als daselbst in jeder Nacht ein außerordentlich starker Thau fällt, der dann, in Berührung mit dem lockern Sande, den Ziehkräften der Wurzeln zu folgen sich nicht entziehen kann.

Noch schwerer fällt meinem Verstande, bei der mir bekannt gewordenen Summe physischer Gesetze und natürlicher Erscheinungen, die Möglichkeit einzusehen, nach welcher es den aus den Kronentrei-

Digitized by Google

len, durch den Stamm, in die Wurzel rückgängigen Safte soll gelingen können, bis in die feinsten Wurzelzasern zurückzutreten und dann aus den an den Enden der Wurzeln befindlichen Haaren, die doch hauptsächlich zur Einsaugung der Erdfeuchtigkeiten bestimmt seyn sollen, auszuschwitzen, so glaubhaft auch dies ein neuerer Schriftsteller zu machen sich hat angelegen seyn lassen; weil ich zu begreifen nicht im Stande bin, wie in einem so außerordentlich feinen Gefäße, als die in Betrachtung liegenden Wurzelhärchen sind, die man kaum unter einer starken Vergrößerung als hohl erkennen kann, und die ausdrücklich für Einsaugungsorgane der Erdsäfte ausgegeben werden, folglich an einem hin mit zuleitenden Säften im Getriebe stehen, zu gleicher Zeit rohe Säfte, d. i., der sogenannte Nahrungssaft der Gewächse, aufsteigen; eigenthümliche oder assimilirte Säfte aber ausscheiden können.

Diese angeblichen Absonderungen des eingebildeten überflüssigen, eigenthümlichen Saftes, durch die Wurzelhaare, können aber auch schon nicht den geringsten Beifall verdienen, wenn man je sich der Bemühung unterzogen hat, den die Rindengefäße durchlaufenen und der Assimilation unterzogenen, von andern Schriftstellern sogenannten rückgängigen,

Digitized by Google

Saft einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, weil man dann gefunden haben wird, daß er durch die erlittenen mancherlei Abtheilungen in den Kronentheilen, durch die Blätter und in dem Stamme, durch die Ausführungswege der Epidermis, viel zu reichhaltig an Kohlenstoff oder überhaupt viel zu konzentrirt, d. i., dem gallertartigen Zustande zu nahe gerückt worden ist, ehe er wieder in den Wurzelstock gelangt, als daß ihm in die Wurzelhärchen einzutreten nicht gerade physisch unmöglich seyn müsse. Mit den aufsteigenden oder von den Wurzeln anzusaugenden Nahrungsstoffen hat es eine ganz andre Bewandniß; in Dunstgestalt treten diese auch durch die feinsten, kaum unter einem sehr guten Mikroskope erkennbaren Haarspitzen in die Wurzeln der Gewächse und fließen dann dem Stamme zu, weil, mittelst des Wärmestoffs auch die engsten Räume für sie nicht unzugänglich sind.

Wenn aber auch die Brugmans'sche Beobachtung, daß der betäubende Lolch (Lolium temulentum Linn.) und einige andere wuchernde Gewächse, zur Nachtzeit an den Wurzelzasern Excremente ausstoßen, die sich daran in Gestalt kleiner Tropfen einer Flüssigkeit zeigen, im Gange der freien ungestörten Natur wirklich gegründet wäre; so dürften wir doch daraus so wenig den Schluß zie-

hen, daß alle Pflanzen bei der Nacht durch ihre äußersten Wurzelspitzen, Feuchtigkeits-Tropfen ausstießen, wie Brugmans und seine Nachbeter sich erlaubt haben, als wir auf das sogenannte Saugloch des Dachses die Folgerung bauen können: alle Thiere sind mit diesem Absceidungsorgane versehen u. s. w.

Wenn ich aber die Brugmans'sche Erzählung seiner in Betrachtung liegenden Beobachtung genau erwäge, so kommen nie die Tropfen, die er zur Nachtzeit an einigen in mit Erde angefüllten Gläsern gepflanzten, den Versuchen unterworfenen, wuchernden Gewächsen, und zwar an ihren äußersten Wurzelspitzen, bemerkte, sehr natürlich und zugleich als die evidentesten Anhäufungen feiner Dünste vor, die sich, auf leicht begreifliche Weise, zuerst nach den kältesten Gegenden ziehen, dann aber zunächst sich an diejenigen Körper anhängen und sich daran sammeln, welche die größte Ziehkraft gegen sie zu äußern geeignet sind. Bei der Nacht machen sich eine Menge Dünste von der Erde los, die, bei freistehenden mit Erde angefüllten Gefäßen sich eben so stark seitwärts nach den Wänden derselben ziehen, als sie aufwärts steigen und sich dann an diesen in Tropfen zu sammeln, gezwungen sind. Haben sich nun einige oder mehrere Wurzeln der in solche Gefäße

gepflanzten Gewächse außerhalb der Erde verlängert und sich an die nackten Wände der gläsernen Behälter angelegt, so ist leicht begreiflich, daß ihre Saugspitzen diese Dünste anziehen, die einander in größerer Menge folgen, als sie mit einemmale in den Pflanzenkörper eindringen können, und sich also an den feinen Wurzelfasern, in Gestalt kleiner Tropfen, anhäufen müssen. Desfallsige Versuche sind mit viel zu wenig Unbequemlichkeit verknüpft, als daß sie nicht jeder eifrige Forscher nach Wahrheit wiederholen und dann meine Behauptung vollkommen gegründet finden werde.

Wäre übrigens das Auströpfeln des angeblich überflüssigen eigenthümlichen Saftes weniger in einer Schimäre als in wahrhaften Vorgängen in der Natur gegründet, und fände sein Anziehen und seine Wiederaufnahme in den Pflanzenkörper wahrhaft statt, so wäre auch zugleich eine Art Kreislauf in den Vegetabilien nicht abzuläugnen, nur mit dem Unterschiede, daß die Säfte erst außer den vegetabilischen Organismus versetzt werden müßten, ehe sie den Kreislauf beginnen und vollenden könnten.

Je mehr ich übrigens unsere Schriften, welche die Physiologie der Gewächse zum Gegenstande ha-

Digitized by Google

ben, ſtudire, deſto mehr werde ich überzeugt, daß ſie wirklich noch einen ſolchen Wuſt von Erdichtungen, Mährchen und Sagen enthalten, den rein auszuräumen endlich einmal Zeit iſt; es wird aber freilich nicht eher ernſtliche Anſtalt dazu gemacht werden, bis man anfängt, über natürliche Gegenſtände weniger auf der Stube zu philoſophiren, als ſie in der freien Natur, mit philoſophiſchem Auge, zu betrachten und ſie fleißig zu unterſuchen.

K. Vogt.

Inhalt.

Seite

I. Ueber die Strahlen, die aus einem Lichte auszufahren scheinen, das mit halb geschlossenen Augen betrachtet wird. (Vom Hrn. Professor Kries.) 97

II. Beschreibung eines leuchtenden Meteors, welches zu Bandon und an andern Orten, am 13. November 1803, gegen halb 9 Uhr des Abends gesehen worden. (Aus den Monthly Mag. mit einer Abbild.) 113

III. Nachricht von einer feurigen Lufterscheinung. (Aus einem Briefe des Hrn. Fostass. Slevogt in Schwarzenberg, an den Herausg.) 117

IV. Winterl's Ansichten der Chemie und Physik, von J. F. C. Wuttig. Vorgelesen in der Berg- und Hüttenmännischen Privatgesellschaft zu Freiberg, im Aug. 1804.) 118

V. Ueber die Schneegruben im Schlesischen Riesengebirge. (Vom Hrn. Conteßa in Weimar.) 151

VI. Nachricht von einigen elektrischen Versuchen, vorzüglich im Vergleich mit chemisch-galvanischen Wirkungen, an einer neu gebaueten großen Maschine nach van Marum's Art, mit freistehender Scheibe und isolirender Axe, angestellt von J. W. Ritter. 158

Digitized by Google

VII. Merkwürdige Beobachtung an Johanniswürmchen. (Aus einem Briefe des Hrn. Kriegsregistrators Helbig zu Weimar, an den Herausgeber. Weimar d. 24. Dec. 1804.) 196

VIII. Considérations sur les Etres organisés, par J. C. Delamétherie. Vol. 8vo avec planches et gravures de l'imprimerie de H. C. Pérronneau An XIII. (1804). A Paris chez Courcier. Pr. 12 Francs. 168

IX. Fortgesetzte Beobachtungen über die Entstehung des Splintes in den Holzgewächsen. (Vom Hrn. Forstass. Slevogt. Ein Nachtrag zu dem Art III. im Jul. Stück 1804. dies. Mag. S. 14 bis 28.) 171

X. Ueber die angeblich unterirdischen Secretionen der Gewächse. (Von Ebendemselben.) 178

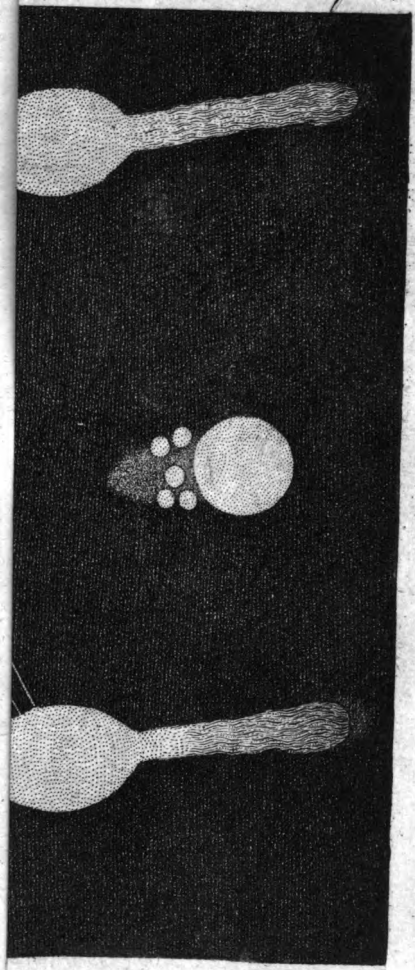
Druckfehler

in dies. Mag. VIII. Bd. 6tem Stück.

S. 495. Z. 9 statt Würme lies Wärme.
Z. 12 v. u. } st. von lies vor.
Z. 4 v. u. }
S. 498 Z. 3 v. u. st. trofbar lies tropfbar.
S. 499 Z. 7 st. 1 lies 11.

Digitized by Google

Taf. 3.



Digitized by Google

Digitized by Google

No. I.

Monats-Bericht

des

F. S. privil. Landes-Industrie-Comptoirs

so wie auch des

Geographischen Instituts

zu Weimar

von allen im Laufe des Monats bei beiden Instituten erschienenen literarischen Neuigkeiten und Nachricht von ihren Unternehmungen.

Januar. 1805.

Vorbericht.

Wir haben durch eine ziemlich lange Erfahrung gefunden, daß bei all der Menge von Buchhandels-Anzeigen, die man in allen Zeitungen liest, und welche die beinahe übertriebene merkantilische Speculations-Lust jetzt unentbehrlich macht, das Publikum dennoch selten die erscheinenden literarischen Neuigkeiten gehörig kennen lernt, noch auch über den Gang und die Entrepriſen mancher soliden Buch- und Kunsthandlung, welche ein gewisses System bei ihren Verlagsgeschäften befolgt, vollständig unterricht wird. Immer hört man nach dem oder jenem Buche,

Digitized by Google

das längst da und erschienen ist, noch unwissend fragen, oder von einem großen Werke, das längst vollendet ist, noch zweifelhaft, ob und was denn davon erschienen sey, sprechen. In den politischen Zeitungen und andern öffentlichen Blättern, schwimmt alles bunt durcheinander, wird, der großen Schrift und des gesperrten Drucks ungeachtet, selten gehörig bemerkt, und öfter noch gleich wieder vergessen. Kurz, man kann als sicher annehmen daß nicht ein Viertheil unsers Publikums ordentlich weiß, was auf seinem literarischen Markte da und erschienen ist, oder noch kommen wird.

Dieß hat uns veranlaßt Alles, was wir dem verehrten Publiko von Zeit zu Zeit über unsre eigne Verlags-Unternehmungen zu sagen haben, in diesen

Monats-Bericht, welcher allen Liebhabern frei und unentgeldlich gegeben wird,

zu sammeln, und mitzutheilen. Er enthält daher

1) alle ausführliche Ankündigungen von unsern neuen Verlags-Unternehmungen.

2) Anzeige unsrer im Laufe des Monats erschienenen Verlags-Werke; desgl.

3) den Inhalt der neuerschienenen Hefte unsrer Verlags-Journale.

4) Anzeige aller bei uns neuerschienenen, oder aufs Lager gekommenen Land-Charten; desgl.

5) neuer, von uns in Commission genommener Kupferstiche und anderer Kunstwerke, Maschinen, Naturhistorische Apparate u. dergl.

6) Was wir irgend sonst noch dem Publike in Betreff unsrer eignen Geschäfte zu sagen haben.

Kurz unsre Monats-Berichte werden das Vehikel seyn, durch welches wir uns immer mit dem verehrten Publiko, das uns bisher sein schätzbares Vertrauen schenkte, unterhalten können, und die Liebhaber den Gang unsrer Geschäfte am besten werden kennen lernen. Da wir nun gern an jede solide Buchhandlung und an jedes hochlöbl. Postamt oder Intelligenz-Comptoir, monatlich so viel Exemplare als dasselbe verlangt, gratis davon versenden, so bitten wir jeden Bücher- und Kunstliebhaber, den es interessiren kann, sich bei seinem nächstgelegenem Postamte oder seiner Buchhandlung ein Frei-Exemplar unsers Monats-Berichts, (davon mit Schlusse des Januars No. I. versendet wird) zu bestellen, und wir hoffen daß Er ihn auf diese Art immer richtig erhalten werde. Wir werden ihn auch, wie bisher, den Intelligenz-Blättern, aller unsrer Journale, die damit versehen sind, anhängen,

Digitized by Google

wenn zuvor erst die eingegangnen fremden Intelligenzen bekanntgemacht und abgedruckt worden sind.

„Weimar, den 2. Jan. 1805.

F. S. priv. Landes-Industrie-Comptoir.

* * *

Das Geographische Institut.

I. Ankündigungen.

1.

Journal für Kinder, Eltern und Erzieher.

In Doppelheften herausgegeben von

F. J. Bertuch und C. Ph. Funke.

„Die Erziehung des Menschen erfordert eine beständige „Sorgfalt, und das schwere Geschäft des Unterrichts war zu „allen Zeiten ein Gegenstand des Beobachters und der genauesten „Untersuchung der Philosophen:" sagt sehr wahr der neue geistreiche Geschichtschreiber der Hindus, Legoux de Flaix. Ueberblickt man die große Menge Kinder- und Erziehungsschriften, welche wir seit 20 bis 30 Jahren erhielten, und welche in unserm ungeheuren Bücher-Meere theils noch schwimmen, theils schon längst versunken sind, so sollte man wirklich glauben, daß in Teutschland für diesen wichtigen Gegenstand schon alles Mögliche geschehen sey; aber das Auge des praktischen Kenners unsrer Pädagogik sieht leicht wie arm wir bei all' dieser Ueberfüllung noch wirklich sind, und welche große Lücken wir noch auszufüllen haben, ehe wir uns eines consequenten Ganzen in diesem

Digitized by Google

für Menschheit und Länderwohl so äußerst wichtigen Fache zu rühmen haben.

Das Meiste ist bisher in Teutschland für den öffentlichen Unterricht und die physische Erziehung der Kinder geschehen, und es ist nicht zu läugnen, daß sich viele vortreffliche Pädagogen um unsre Schulen, so wie unsre aufgeklärten Aerzte um unsre Wochen- und Kinderstuben unsterblich verdient gemacht haben; aber die häußliche Erziehung des Kindes ist ein Punkt, welcher mit jenen beiden nicht gleichen Schritt gehalten hat, und noch großer Verbesserungen bedarf. Er ist aber auch gewiß einer der allerschwierigsten, weil er von so unzähligen Verhältnissen und Modifikationen der Eltern und ihres bürgerlichen Lebens abhängt.

Erziehung, Ausbildung und Unterricht des Kindes bis ins zwölfte Jahr — denn alsdann geht seine bestimmtere wissenschaftliche Bildung an — hängt fast ganz allein von Mutter, Vater und Hauslehrer ab. Haben alle diese auch die nöthigen Kenntnisse, die nöthige Geduld und Ausdauer, die nöthigen Mittel dazu, die physische und moralische Ausbildung des Kindes richtig zu handhaben? des jungen Geistes Naturgaben, Anlagen und Fähigkeiten, die sich oft nur wie Blitze aus der Seele äußern, auszuforschen, und ihm die wahre Richtung für seine Bestimmung des Lebens zu geben? seine unersättliche Wißbegierde, welcher Alles neu ist, und die Alles ergreift und an sich reißt, ohne es noch fassen und ordnen zu können, richtig zu beschäftigen und zu nähren? Der Unterricht, welchen das Kind in bestimmten Schulstunden bekömmt, ist das Wenigste. Sein Geist und Körper wächst mit jeder Stunde, strebt unaufhörlich nach Ausbildung, und will stets Uebung und Fortschritte. Wird dieß nicht in ein zusammenhängendes harmonisches Ganzes gebracht, so entsteht unausbleiblich eine verkrüppelte Erziehung, die hernach unzählige Mißgestalten in dem praktischen Leben hervorbringt. Wie unmöglich es aber auch ist, dies wichtige Geschäft, nach einer Universal-Form und einem allgemeinen Leisten zu behandeln, weiß jeder der mit Verstande Kinder erzogen hat.

Zu diesem Allem kommt nun noch die zweite Schwierigkeit, daß die stets wechselnden Verhältnisse unsers bürgerlichen Lebens, unsres Standes, unsrer Sitten und Gebräuche, unsers Wohnorts, unserer Geschäfte, ja selbst der Fortgang unsrer Wissenschaften, unaufhörlichen Einfluß auf unsre häußliche Erziehung haben, und sie modifiziren. Sie ist und bleibt daher ein immerwährendes Studium des praktischen Erziehers und denkender Eltern, und ebendies macht unsers Bedünkens, ein fortgehendes Werk nöthig, worin alle Erfahrungen, Bedürfnisse und Mittel dafür niedergelegt und mitgetheilt werden; — kurz eine

Zeitschrift
für
Kinder, Eltern und Erzieher

die wir hiermit für künftiges Jahr ankündigen. Sie zerfällt natür-

Digitized by Google

lich in zwei ganz separirte Hälften, oder eigentlich zwei Journale, deren das eine bloß für die Eltern und die Erzieher, und das andere nur für Kinder bis zum zwölften Jahre bestimmt ist, beide aber Beziehung auf einander haben. Fast jede Wissenschaft hat jetzt ihre eigene Zeitschrift; sicher bedarf aber keine dieses Vehikels mehr, als die häußliche Erziehung, und zwar in dieser doppelten Form, die wir der unsrigen zu geben gedenken.

Wir sind beide Väter, haben mit Glück Kinder erzogen, und Enkel erlebt, und schmeicheln uns, während unsrer beinahe 30jährigen schriftstellerischen Laufbahn uns das Vertrauen des Publikums in dem Grade erworben zu haben, daß wir über diese wichtige Materie die Stimmen und Meinungen unsrer würdigsten Pädagogen sammeln, und in ihrer Reihe mitsprechen dürfen. Unser Plan ist kürzlich folgender:

Die erste Abtheilung
des Journals für Kinder,
oder
der Jugendfreund

ist ein monatlich erscheinender eigner Heft, ganz allein für das Kind, das schon lesen kann, also vom 6ten bis zum 12ten Jahre, und für seine Unterhaltung und Ausbildung bestimmt. Es enthält, in der mannigfaltigsten Abwechselung der Materien und Form, Alles was die Wißbegierde des Kindes interessiren, und ihm eine anziehende Unterhaltung gewähren kann. Instructive, saubere, und oft kolorirte Kupfer, über Merkwürdigkeiten der Naturkunde, Naturgeschichte, Länder und Völkerkunde und Gegenstände der bildenden Kunst, sollen es stets begleiten, und wir schmeicheln uns diesem Jugendfreunde sowohl für Knaben als Mädchen eine so gefällige Form und Composition zu geben, daß das Kind jeden Monats-Heft seines Journals immer mit Verlangen erwarten, und als Belohnung seines Wohlverhaltens aus den Händen des Vaters oder der Mutter empfangen wird.

Der Umstand, daß das Kind alle Monate richtig sein Journal, als ein für dasselbe eigens bestimmtes Werk bekömmt, das ihm etwas Neues und Amüsantes bringt, spannt immer seine Erwartung, erneuert stets sein Vergnügen und seinen geistigen Genuß, gewöhnt es an Ordnung, und giebt dem Vater und der Mutter tausend Gelegenheiten das Kind angenehm und nützlich zu beschäftigen, und seinen Geist und Talente auszubilden. Wir werden uns mit unsern kleinen Lesern oft selbst in Verhältnisse setzen, die sie interessiren sollen. Es sind noch manche Hebel und Mittel, dem Geiste des Kindes und seiner Entwickelung zu Hülfe zu kommen, nicht versucht, oder nicht richtig benutzt worden, und wir hoffen deren noch manche in unserm Journale zu liefern.

Digitized by Google

Die zweite Abtheilung,
des Journals für Eltern und Erzieher
oder
der Rathgeber

ist allein für diese bestimmt, deßhalb auch besonders geheftet, und das Kind bekommt nur seinen Jugendfreund, den Rathgeber aber nie in die Hände. In diesem werden wir uns mit Vater, Mutter und Lehrer über alle Gegenstände der physischen und moralischen Erziehung und des Unterrichts, ihrer Fehler und Verbesserungen unterhalten, und Ihnen unsere und anderer Pädagogen Erfahrungen, Meinungen und Rath, bescheiden mittheilen. Da wir uns hier mit Eltern und Lehrer, so zu sagen, vertraulich besprechen, und oft Gegenstände berühren müssen, von denen das Kind nichts wissen soll, so erhellet daraus, warum das Kind — dessen Geistesfähigkeiten sich oft im 11ten und 12ten Jahre außerordentlich entwickeln — diese Abtheilung unsers Journals nie in die Hände bekommen darf. Da nun beide Abtheilungen, der Jugendfreund und der Rathgeber, monatlich zusammen erscheinen, und im Rathgeber immer auf den Inhalt des Jugendfreundes Rücksicht genommen ist, so finden Eltern und Lehrer darinne stets einen erläuternden Commentar über die im Jugendfreunde enthaltenen Artikel, um sich darüber mit dem Kinde angenehm zu unterhalten. Erläuternde Kupfer werden auch den Rathgeber begleiten.

Es leuchtet von selbst ein, daß an unserm Journale mehrere praktische Erzieher Theil nehmen müssen, um ihm die nöthige Mannichfaltigkeit zu geben; und wir zeigen daher mit Vergnügen an, daß wir auf die Unterstützung vieler schätzbarer Mitarbeiter, worunter sich auch einige Damen befinden, rechnen können. Ihre Namen, welche das Publikum schon größtentheils kennt und ehrt, werden wir, wenn es uns erlaubt wird, in der Folge nennen. Wir, an unserm Theile, sind nur Sammler der Stimmen und Meinungen, und Redactoren der Beiträge, für deren Güte und Gehalt wir haften.

Zu mehreren Reize für die Kinder haben wir mit der Verlagshandlung, dem Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar, die Anstalt getroffen, daß dasselbe jedem Abonnenten eines laufenden Jahrgangs unsers Journals, mit dem Decemberstücke, zugleich ein Weihnachtsgeschenk für das Kind, von wenigstens einen Rthlr. an Werthe als Prämie mit abliefert. Die Ungewißheit, worinne dies Weihnachtsgeschenk bestehen wird, giebt unsern kleinen Lesern eine angenehme Erwartung.

Mehr können wir hier über das Detail unsers Planes nicht sagen. Das Publikum, das schon, sowohl von uns als der Verlagshandlung Beweise genug hat, daß wir unsere Unternehmun-

Digitized by Google

gen nicht vernachlässigen, und, ohne viel Worte zu machen, der Sache ihr Recht thun, wird es aus den beiden ersten Monatslieferungen, die im Februar des kommenden Jahres zusammen erscheinen sollen, näher kennen lernen. Vor der Hand empfehlen wir uns und unsere Unternehmung seiner gütigen Aufmerksamkeit und Wohlwollen.

Weimar und Dessau, den 1sten Novbr. 1804.

F. J. Bertuch,
H. Sachsen-Weimar. Legations-Rath.

C. Ph. Funke,
F. Schw. Rudolstädt. Erziehungs-Rath und Inspector des Seminarii zu Dessau.

* * *

Da wir obiges Journal in Verlag genommen haben, so werden wir Druck, Kupfer und Lieferung mit eben der Eleganz und Genauigkeit besorgen, die wir bei allen unsern Verlags-Unternehmungen zu beobachten gewohnt sind. Folgendes sind die Bedingungen:

1) Der ganze Jahrgang von 12 monatl. Lieferungen, jede von 2 Heften, kostet 4 Laubthaler; 6 Rthlr. 8 Gr. Preußl., 11 Gulden Reichscourant. Dies Abonnement wird praenumerando gezahlt, um viele Unannehmlichkeiten zu vermeiden.

2) Jede Lieferung an alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungs-Comptoire geschieht zu Anfange des Monats. Die beiden ersten erscheinen im Februar kommenden Jahres zusammen.

3) Man kann bei diesem Journale mit jedem Monate antreten und abgehen, auch einzelne einfache oder Doppelstücke, zu Ergänzung entstehender Defekte haben. Jedes Monats-Doppelstück kostet aber alsdann 16 Gr. Sächs. Cour. oder 1 Fl. 12 Kreuzer Reichsgeld, und das einfache Stück, Jugendfreund oder Rathgeber, 8 Gr. Sächs. oder 36 Kreuz. Reichsgeld. Bei der Bestellung der Defekte muß aber genau angezeigt werden, von welcher Abtheilung das Stück seyn soll.

4) Abonnenten, welche im Laufe des Jahres antreten, und also keinen vollen Jahrgang nehmen, bezahlen ihre Lieferungen bis Ende des Jahres nach No. 3. als Fragmentstücke; treten aber mit dem neuen folgenden Jahrgange in das ordentliche Abonnement nach No. 1. ein, wenn sie sich zum ganzen Jahrgange verbindlich machen.

5) Mit dem December-Stücke liefern wir zu jedem vollständigen Jahrgange des Journals zugleich ein unbestimmtes Weihnachtsgeschenk von einem Rthlr. an Werthe gratis mit ab; aber blos für die Abonnenten vollständiger Jahrgänge; nicht für Fragmentexemplare.

Digitized by Google

6) Mit Versendung einzelner Exemplare können wir uns nicht abgeben, und unter 5 Exemplaren nehmen wir von Privat-Collecteurs keine Bestellungen an. Wir liefern dagegen alle unsere monatl. Sendungen franco Leipzig, Nürnberg und Frankfurth a. M., und von da aus trägt der Collekteur das Porto.

7) Alle Exemplare, welche bis Johannistag nicht bezahlt sind, werden, zu Vermeidung unangenehmer Weitläufigkeiten, ohne Ausnahme gesperrt.

Weimar den 2ten Novbr. 1804.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

2.

Anzeige wegen der Fortsetzung der Sprengel-Ehrmannschen Bibliothek der neuesten und wichtigsten Reisebeschreibungen.

Von dieser nach dem Urtheile kompetenter Kunstrichter, immer interessanter werdenden Sammlung auserlesener Reisebeschreibungen, die nun auch rascher fortschreitet, sind zur letzten Michaelismesse erschienen:

Der XIIIte Band — enthaltend:
Reise nach Aegypten (von Gallard) aus dem Frz. mit einer Charte.

Der XIVte Band —
1) Barrow's Reise durch China, 1r Theil a. d. Engl. von Hüttner mit 6 Kupfern.
2) Beiträge zur Kenntniß der Tartarei, aus Russischen Originalberichten. Mit einer Charte.

Der XVte Band (der sogleich nach der letzten Messe erschien) enthält:
1) Volney's Schilderung von Nordamerika a. d. Franz. mit einer Charte.
2) Malouet's Reise nach dem Franz. Guiana und nach Surinam, a. d. Franz. mit einer Charte.

Der XVIte Band (der noch vor Weihnachten die Presse verließ) enthält:
1) Barrow's Reise durch China 2r Theil mit Kupfern.
2) Wittmann's Reise nach der Türkei, Kleinasien, Syrien und Aegypten a. d. Engl.

Der XVIIte Band (welcher alsbald nachfolgen wird) liefert:
1) Percival's Beschreibung des Vorgebirges der guten

Digitized by Google

Hoffnung, a. d. Engl. mit Einleitung, Anmerkungen und Zusätzen.

Ferner sind folgende für diese Bibliothek bestimmte Länder- und Reisebeschreibungen schon unter der Presse:

1) Michaux's Reise in das Innere der Nordamerikanischen Freistaaten a. d. Franz.
2) Broughton's Entdeckungsreise in das nördliche stille Meer, aus dem Engl.
3) Barrow's Reise in das Innere von Südafrika, 2r Theil a. d. Engl.
4) Olivier's Reise durch das Türkische Reich, Aegypten und Persien, 2r Theil a. d. Franz.
5) Reise nach Martinique (von d. Franz. General J. R. . .) a. d. Franz.
6) Ferri's de St. Constant Schilderung von England a. d. Franz.

Endlich sind bereits in den Händen der Herren Uebersetzer, und werden auch noch zur künftigen Ostermesse geliefert:

7) Haringmann's Reise nach Marocco, a. d Holländ.
8) Bory's de St. Vincent Reise nach den Maskarenischen Inseln, a. d. Franz.
9) Mac Kinnen's Reise nach Westindien, aus dem Engl.
10) Dalla's Reise nach Jamaika und Geschichte der Maronen, a. d. Engl.

Die übrigen zur Uebersetzung von uns angezeigten ausländischen Länder- und Reisebeschreibungen werden dann auch in Zeiten nachgeliefert.

Zweck und Plan dieser Bibliothek der neuesten und wichtigsten Reisebeschreibungen — sind dem Publikum schon bekannt, welches hierin eine fortlaufende, kritisch bearbeitete Reihe von Gemälden aus den Länder-, Völker- und Staatenkunde, so wie die Darstellung der wichtigsten Fortschritte der Erdforschung findet, und bei sorgfältiger Auswahl, strenger Sichtung der Berichte, und den jedem Geographiefreunde so willkommenen Erläuterungen und Ergänzungen in Anmerkungen, Einleitungen und Zusätzen, auch richtige Uebersetzung und reinen Styl nicht vermissen soll. Auf diese Art hoffen wir, dieses Werk, verbunden mit unsern Allgemeinen geographischen Ephemeriden zu einem möglichst vollständigen Archive der Geographie und ihrer Geschichte zu machen.

Weimar, im Januar 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

Digitized by Google

N. S. Bekanntlich werden alle in dieser Sammlung erscheinenden Land- und Reisebeschreibungen, jede unter ihrem besondern Titel, auch einzeln verkauft.

3.

Uebersetzungsanzeige.

Von folgenden neuen Reisebeschreibungen erscheinen in unserm Verlage für die Sprengel-Ehrmannsche Bibliothek von Reisebeschreibungen zweckmäßig bearbeitete Uebersetzungen, nämlich:

Hebbe, Underrättelser om Fayal och de öfrige Açoreren etc. 8. Stockholm 1804.

und

Eenige Berichten omtrent het Noorden en Noorden-Osten von Europa, door Mr. *Joh. Meermann*, Heer van Dalem en Vuren. s Gravenhaage, 8. 1804.

Beide Werke sind interessant. Das erstere Schwedische ist nur klein und betrifft die Azorischen Inseln, und das letztere, wovon bis jetzt der erste Theil erschienen ist, enthält in Holländischer Sprache die Reise des in der gelehrten Welt schon rühmlichst bekannten Hrn. Meermann durch Nord-Teutschland nach Schweden, Norwegen ꝛc. ꝛc.

Nicht minder liefern wir ehestens von der vor einiger Zeit in England erschienenen interessanten Reisebeschreibung:

A Supplement to the Account of the Pelew-Islands etc. by *J. P. Hockin*, etc. 4.

welche die Reisegeschichte der Schiffe Panther und Endeavour enthält, die von Bombay aus nach den Pelew-Inseln geschickt wurden, um dem König Abba Thulla Geschenke zu überbringen und den Tod seines Sohnes zu melden — eine zweckmäßig bearbeitete Teutsche Uebersetzung. Die Geschichte des Kapt. Wilson und des Prinzen Li-Bu ist allbekannt, und hat allgemeine Sensation erregt; um so mehr war man bisher begierig, von dem weitern Erfolge zu hören; diese Wißbegierde wird jetzt hier befriedigt.

Weimar im Jan. 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

Digitized by Google

II. Erschienene Neuigkeiten.

1.

In unserm Verlage ist so eben erschienen und an alle Buchhandlungen versandt worden.

1. Bertuchs Bilderbuch für Kinder, mit Teutschen, Französischen, Englischen und Italienischen Erklärungen. No. 79. und 80. mit ausgemalten Kupfern. gr. 4. 1 Rthlr. 8 gl. oder 2 Fl. 24 Kr.
— Dasselbe mit schwarzen Kupfern 16 gl. oder 1 Fl. 12 Kr.

2. Funke ausführlicher Text zu Bertuchs Bilderbuch für Kinder. Ein Kommentar für Eltern und Leser, welche sich jenes Werks, beim Unterrichte ihrer Kinder und Schüler bedienen wollen. No. 79. u. 80. gr. 8. 8 gl. oder 36 Kr.

3. Bibliothek der neuesten und wichtigsten Reisebeschreibungen, zur Erweiterung der Erdkunde nach einem systematischen Plane gesammelt, und in Verbindung mit einigen andern Gelehrten bearbeitet von M. C. Sprengel, fortgesetzt von L. F. Ehrmann, XVr Band mit 2 Charten gr. 8. 2 Rthlr. 6 gl. oder 4 Fl. 3 Kr.

Dieser Band enthält, und sind auch unter besonderm Titel zu haben:

a) C. F. Volney's Schilderung der vereinigten Staaten von Nordamerika ꝛc. a. d. Fr. Auszugsweise übersetzt von Th. F. Ehrmann mit 1 Charte gr. 8. 1 Rthlr. 6 gl. od. 2 Fl. 15 Kr.

b) B. P. Malouet's Reise nach dem Französischen Guiana und nach Surinam. Auszugsweise a. d. Fr. übersetzt mit 1 Charte, gr. 8. 1 Rthlr. od. 1 Fl. 48 Kr.

Weimar, im Decbr. 1804.

2.

In unserm Verlag ist eben fertig worden und an alle Buchhandlungen versandt.

Bibliothek der neuesten und wichtigsten Reisebeschreibungen zur Erweiterung der Erdkunde nach einem

Digitized by Google

systematischen Plane gesammelt und in Verbindung mit einigen andern Gelehrten bearbeitet von M. C. Sprengel, fortgesetzt von T. F. Ehrmann, mit Kupfern und Charten. XVI. Bd. gr. 8. 3 Rthlr. od. 5 Fl. 24 Kr.

Dieser Band enthält und sind auch unter ihren eigenen Titeln besonders zu haben:

a) J. Barrow's Reise durch China von Peking nach Canton im Gefolge der Großbritan. Gesandschaft in d. J. 1793 u. 1794. A. d. Engl. mit Anmerk. v. J. C. Hüttner 2r Thl. m. Kpfrn. gr. 8. 2 Rthlr. od. 3 Fl. 36 Kr.

b) W. Wittmann's Reisen nach der Türkei, Klein-Asien Syrien und Aegypten in d. J. 1799 1800 und 1801 a. d. Engl. gr. 8. 1 Rthlr. od. 1 Fl. 48 Kr.

Weimar im Jan. 1805.

3.

Von den Allg. Geograph. Ephemeriden ist so eben das 1ste Stück J. 1805 erschienen und hat folg. Inhalt.

Abhandlungen. 1. Allgemeine Uebersicht der sämmtlichen geographischen Veränderungen und der Fortschritte der Länder-, Völker und Staatenkunde im J. 1804. 2. Statistische Tabelle auf das Jahr 1804. 3. Beitrage zur Schilderung der Sierraleona-Küste und ihrer Bewohner.

Bücher-Recensionen. 1. *Barrow's* Travels in China etc. (Fortsch.) 2. The History of the Maroons, etc. By *R. C. Dallas*. Esq. 3. Geografisk och ekonomisk Beskrifning om Kemi-Lappmark i Westerbottns-höfdingedöme, etc. 4. Beknoopt Dag-Jonrnal van en Verblyf van agt Weeken, in Marocco, door den H. *H. Haringmann* etc. — A Journal of travels in *Barbary* by *Curtis* — *Curtis* Tagebuch etc. Charten-Recensionen. 1. Atlas historique et géographique de *M. A. Lesage*. 2. General-Charte des Königreichs Ungarn, sammt Croatien, Slavonien und Siebenbürgen nebst der Militärgränze von Joh. v. Lipszky. 3. Charte vom Westphälischen Kreise, nach den Aufnahmen des K. Pr. Gen. Majors v. Le Coq und gezeichnet von D. G. Reymann. 4. Charte von Ostpreußen, Lithauen und Westpreußen. Sect. IV.

Vermischte Nachrichten. 1. Die Bewohner von Insu oder Jedso. 2. Tartaren oder Tataren? 3. Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Minist. Resid. von Schwarzkopf, an die Herausgeber. 4. Avantcoureur neuer ausländischer geographischer und statistischer Schriften. 5. Avantcoureur neuerschienener Charten. 6. Auszüge aus Briefen aus St. Petersburg. 7. Nekrolog. 8. Bevölkerung

Digitized by Google

der Kurfürstl.-Erzkanzlerischen Besitzungen. 9. Kurze Notizen. 10. Kurze Nachricht von der Messung eines Meridiangrades in Ostindien. 11. Anzeige.

Zu diesem Hefte gehören:

1) Die Abbildung der Einwohner von Insu (nach Broughton). 2) Die Charte von der Insel Jamaika (nach Dallas.) 3) Das Portrait von Daprès de Männevillette.

Weimar im Jan. 1805.

4.

Vom Journal des Luxus und der Moden 1805 ist so eben das 1ste Stück erschienen und hat folgenden Inhalt.

I. An die Damen von Weimar beim Eintritte des Jahres 1805. II. Das wunderthätige Grab. III. Künste. 1. Portrait der Durchlaucht. Prinzessin Caroline von Sachsen Weimar. 2. L. J. Brutus gemalt von G. Füger, geschabt von J. P. Pichler. 3. Kostüme auf dem Berliner Nationaltheater. 4. Bremersche Kunsthandlung in Braunschweig. IV. Ueber den Trousseau der Fr. Erbprinz. v. Sachs. Weimar Großf. v. Rußland, K. Hoh. V. Miscellen und Modenberichte. 1. Tells Kapelle am Vierwaldstätter See. 2. Das Jahresfest der Thronbesteigung des Großmoguls. 3. Ehestandsverbindungen der Teutschen mit Französinnen. 4. Volksluftbarkeiten nach der Kaiserkrönung in Paris. — Großes Fest, welches die Stadt Paris dem Kaiser Napoleon zu Ehren gegeben hat. 5. Uebersicht der neuesten Moden am Schlusse des Jahres 1804. 6. Teutsche Moden des 16ten und 17ten Jahrhunderts. 7. Pariser Modenbericht. VI. Ameublement. Pariser Wagen von neuester Form. VII. Erklärung der Kupfer.

Weimar im Jan. 1805.

5.

Von der Zeitschrift London und Paris VII. Jahrg. ist so eben das 3te Heft erschienen und hat folgenden Inhalt.

I. London. 1. Einige Bemerkungen über Englische Erziehung. 2. Beredsamkeit und Mittel der Londner Kaufleute, um sich Kunden zu verschaffen. Eidouranion, oder Transparent

Digitized by Google

Orrery von Mr. Rowley. Walkers Vorlesung darüber. 3. Schilderung des Monats Mai in London. Versammlung der eleganten Welt in Kensington-Garden. Umzug der Kaminfegersknaben. Einrichtung der Subscriptions-Konzerte. The Ladies Concert. Harrissons Konzert. Die Harmonic Society.

II. Paris. 1. Ueber Herrn Hauy's Blindenanstalt. 2. Ueber die Preßfreiheit. Lustige Werbung von zweimal hundert tausend Mädchen. Die Tapezierer. Eleganz verstümmelter Krieger. 3. Ausstellung der zur Auszierung des Sitzungssaals des Erhaltungssenats bestimmten Statuen. 4. Gemäldeausstellung im Louvre. 5. Ansicht von Paris, vom Montmartre aus genommen. (Hierzu gehört die Abbildung No. VI.)

III. Englische Karikaturen. Die Parlamentswahl von Middlesex, oder ein langer, ein starker, ein allgemeiner Zug. (Hierzu gehört die Doppel-Karikatur No. V.)

6.

Von dem Allg. Teutschen Gartenmagazine 1804 ist das 10te Stück erschienen und hat folgenden Inhalt.

II. Garten-Baukunst. Ueber die malerische Anlage und Verschönerung kleiner geschmackvoller Landhäuserchen, oder sogenannter Engl. Cottages; von Hrn. Bartell. V. Blumisterei. Ueber die Wartung einiger schön blühender Sumpfgewächse. VI. Obst-Kultur. 1. Ueber die Kirsche von Monin, genannt Quatre à un livre. 2. Auszug eines Briefes über die großen Fortschritte der Obstkultur in Westgallizien. 3. Nachtrag der Weinsorten in der Baumschule des Hrn. Corthum in Zerbst. 4. Eine besondere Art in Schweden Kirschen zu erzielen. X. Garten-Literatur. Neue Gartenschriften, welche in der L. Michaelismesse 1804 erschienen sind. XI. Garten-Miscellen. 3. Neuer problematischer Vorschlag zur Vertilgung der Obstbaumraupen. 2. Ueber die Arzneipflanze Aya-Pana. 3. Improvement des Pariser Fruchtbrechers. 4. Ueber die befruchtende Kraft des getrockneten Blumenstaubes. 5. Blumengestelle. 6. Ein leichtes Mittel, die Kohlschmetterlinge wegzufangen. 7. Unfruchtbare Obstbäume tragbar zu machen.

Zu diesem Hefte gehören an Kupfern:

Taf. 30. 31. 32. Sechs Ansichten von kleinen dekorirten Landhäusern oder Engl. Cottages.

Weimar im Jan. 1805.

Digitized by Google

7.

Vom Handelsmagazin 1804 ist das 11te Stück erschienen und hat folgenden Inhalt.

I. Handels- und Gewerbskunde im Allgemeinen. Was heißt spekuliren, und was ist ein spekulativer Kaufmann. II. Handelsgeschichte. 1. Etwas über den Schinsenghandel in Nordamerika. 2. Ueber den Pelzhandel auf der Nordwestküste von Amerika, und seine Vortheile für Großbrittannien. III. Handelsgeographie und Handelsstatistik. 1. Handel und Fabrikwesen der Stadt Elbing in Preußen. 2. Wichtigkeit der Insel Malta für den Brittischen Levantehandel. 3. Kurze Beschreibung der Insel Scios im Griechischen Inselmeere. IV. Produkten- und Waarenkunde. 1. Der Mastix. 2. Berlinerblau. V. Gewerbskunde. 1. Eine neue Kupferdruckerpresse. 2. Ueber die Baumwollenspinnerei in Frankreich. 3. Ein neues Bleiweiß und treffliche Feilen. 4. Wichtige Erfindung für Kupferstecher. VI. Literatur der Handels- und Gewerbskunde. Anzeige einer neuen Schrift. Unterricht zur Verfertigung guter Firnisse und zum Vergolden. VII. Korrespondenz- und vermischte Nachrichten. 1. Jesuiten als Fakire verkleidet. 2. Auszüge aus Briefen. 3. Tabellarische Uebersicht der Fortschritte des Seidenbaues in den südlichen Provinzen Rußlands seit dem Jahre 1798. 4. Nachrichten aus Rußland. 5. Aus Amerika. 6. Kurze Notizen. 7. Herabgesetzter Bücherpreis.

Zu diesem Hefte gehören:

1) Die neue Charte von Nordamerika. 2) Abbildung des Mastixbaums. Taf. XXII. 3) Abbildung einer neuen Kupferdruckerpresse. Taf. XXIII.

Weimar im Decbr. 1804.

8.

Das 12te Stück vom Handelsmagazin 1804 ist so eben erschienen und hat folgenden Inhalt.

I. Handels- und Gewerbskunde im Allgemeinen. Ueber den Ertrag des Kapitals, das auf Fabrik-Maschinen verwendet wird. II. Handelsgeschichte. Rheinschiffahrt. 1) Memoire der Kommerz-Kammer zu Mainz, über das Anlandungsrecht, in dessen Besitze sich diese Stadt und Koblenz befinden. 2) Vertrag des Teutschen Reichs mit Frankreich wegen der Rheinschiffahrtsabgabe. III. Handels-Geographie und Handels-Statistik. 1. Nachricht von den Uh-

Digitized by Google

ren-Manufakturen des vormaligen Bisthums Basel (jetzt im Departem. des Oberrheins) in den Gebirgen und Thälern des Jura. 2, Westindien. IV. Produkten- und Waarenkunde. 1. Der Alaun. 2. Die Gewürznelken oder Nägelein. V. Gewerbskunde. Von der Kunst figurirte oder Damascener Klingen zu verfertigen. VI. Literatur der Handels- und Gewerbskunde. Neue Bücher. Bärme-Recepte für Bäcker, Bierbrauer, Essigbrauer und Branntweinbrenner. VII. Korrespondenz- und vermischte Nachrichten. Auszüge aus Briefen. Madrid. Paris. Agram. Petersburg. Berlin. Wien. Kopenhagen. München. Stockholm. Mannheim. Hamburg.

Zu diesem Hefte gehören:

1) Die Charte von Westindien. 2) Kupfer. Abbildung der Gewürznelken oder Nägelein. Taf. 24. 3) Abbildung der Damascener Klingen. Taf. 25.

Weimar im Jan. 1805.

9.

Von Sicklers Teutschem Obstgärtner 1804 ist das 11te Stück erschienen und hat folgenden Inhalt.

Erste Abtheilung.

I. Birn-Sorten. No. CXXI. Die kleine Blankette. No. CXXII. Die Sommer-Ambrette. II. Kirschen-Sorten. No. LII. Büttners neue schwarze Herzkirsche. No. LIII. Die späte Maulbeerkirsche aus Paris.

Zweite Abtheilung.

I. Historische Nachricht über die National-Baumschule zu Paris. (Beschluß.) II. Des Engl. Gärtners Forsyth's Manier die Obstfruchtbäume im Allgemeinen zu ziehen und zu pflegen. III. Anzeige eines neuen pomologischen Werks über die Pflaumenz von den Hrn. v. Güntherode und Borckhausen. IV. Nachricht von dem Franz. Pomologen Hrn. Etienne Calvel zu Paris. (Mit dessen Portrait.) V. Pomologische Bemerkungen. VI. Berichtigung der Obst-Nomenklatur

Weimar im Januar 1805.

Digitized by Google

Magazin
für
den neuesten Zustand
der
Naturkunde.

IX. Bandes 3. Stück. März 1805.

I.

Ueber den angeblichen Schwefelregen am 25. Mai 1804.

(Aus einem Briefe des Hrn. Hofraths Brandenburg an den Herausgeber.)

Göttingen d. 18. Jan. 1805.

Von dem vermeinten Schwefelregen bei Kopenhagen habe ich von S. K. H. dem Prinzen Christian von Dänemark ein Portionchen erhalten. Das Pollen war, wie der Prinz schreibt, am 25. Mai des vorigen Jahres früh zwischen 5 und 6 Uhr mit ei-

nem starken Platzregen angekommen. Ich rückte, (schreibt er) um 7 Uhr mit den Truppen aus, da denn die Rennsteine auf den Straßen, so wie der Festungsgraben u. a. damit wie bedeckt waren. Auf Kohlen roch es, wie gebranntes Mehl, und unter dem Mikroskop zeigte es sich gleich als Blumenstaub. Zu bewundern war aber die ungeheure Menge; denn es ist über das Meer von S. W. gekommen und von der Insel Amoch bis Helsingör, also in einem Striche von 7 bis 8 Meilen bemerkt worden. Der Prinz vermuthet, daß dieser Staub durch einen elektrischen Nebel sey aufgezogen worden.

Nachschrift des Herausgebers.

Diese Erklärung ist unstreitig weit befriedigender, als die sonst gewöhnliche, wo man solchen Blütenstaub durch einen Wirbelwind in die Luft führen läßt. Indessen muß bei einer elektrischen Wirkung allemal ein Zustand von entgegengesetzten Elektricitäten angenommen werden, so daß z. B. der anziehende Körper die positive, und der angezogene die negative Elektricität hat. Wollte man aber auch im Nebel die positive, und im Blütenstaube die negative Elektricität annehmen, so würde doch noch erfordert, daß beide bis auf einen gewissen Grad von einander getrennt wären. Dies läßt sich bei einem Nebel, der sich von der Erdfläche bis in die Wolkenregion erstreckt und alle Theile eines Baums bis zur

unmittelbaren Berührung umgiebt, nicht annehmen. Auch scheint mir der Blütenstaub viel zu fest in seinen Beuteln zu sitzen, als daß ihn eine so schwache Elektricität, wie sie im Nebel anzunehmen wäre, davon trennen und in die Höhe befördern könnte. Ich denke mir daher die Erscheinung von folgenden Umständen begleitet: In der Nacht vom 24. bis 25. Mai stieg im Walde ein dicker Nebel auf, und brachte durch dieses Aufsteigen einen elektrischen Zustand bei sich zu wege. Gegen Morgen erhob sich der Nebel auf einmal schnell in die Höhe und bildete positiv elektrische Wolken, immittelst unter andern der Blütenstaub im Walde negativ elektrisch zurück blieb. Ein stürmischer Wind begleitete, oder veranlaßte auch wohl, das Aufsteigen des Nebels und trennte zugleich den elektrischen Blütenstaub von den Bäumen. Jetzt konnte die Anziehungskraft der positiv elektrischen Wolken diesen in der Luft schwebenden negativ elektrischen Staub leicht an sich ziehen, um das elektrische Gleichgewicht wieder herzustellen. Hierdurch aber wurde das Gleichgewicht der Atmosphäre noch mehr gestört und der Wind verstärkte sich dergestalt, daß er die mit Staub geschwängerten Wolkenmassen so ungestüm vor sich her trieb, daß sie auf einander gethürmt, endlich in einen Platzregen sich ergießen mußten, und mit diesem Regen kam dann das Pollen wieder zur Erde.

Solche Nebel- und Wolkenerscheinungen, wie ich sie hier angenommen habe, beobachte ich jedes Frühjahr aus meinem Gartenhause, welchem von unsern Jenaischen Umgebungen der an der West-seite einen sehr regelmäßigen Kegel bildende Haußberg, so nahe liegt, daß zwischen seinem Fuße und dem Garten bloß der Saalstrom durchfließt. Bei Anbruch des Tages füllt da oft ein dicker Nebel das ganze Thal sehr gleichförmig. Nach ein paar Stunden verwandelt sich derselbe entweder in einen zarten Staubregen, wo hernach ein heiterer Tag folgt; oder er erhebt sich über die Erdfläche, so daß man hier alle Gegenstände deutlich sehen kann und bildet sich zu einzelnen großen wolkenähnlichen Massen, die Anfangs an der Mittelregion des Haußbergs und seiner Nachbarn herumziehen, als ob sie die Berge aussaugen wollten, bald aber sich allmählich höher heben, jedoch beständig sich an der Bergmasse halten, bis sie endlich ganz darüber hinaus kommen, und auf einige Zeit in der Atmosphäre verschwinden. Diese Erhebung rührt wahrscheinlich daher, daß ihnen an den Bergen eben das wiederfahren ist, was ihnen vorher in der Tiefe wiederfuhr; nämlich daß ihr elektrischer Zustand noch beträchtlicher wird, daß sich dadurch ihre Theile noch weiter von einander entfernen und so ihr eigenthümliches Gewicht vermindert wird. Häuft sich nun aber auch die untere zurück gebliebene entgegengesetzte Elektricität an den

Bergen an, indem sie sich bei fortwährender Ausdünstung an denselben hinauf zieht, so kommen ihre Gipfel in einen negativ elektrischen Zustand, wovon die Folge ist, daß sich die positiv elektrischen Dunstmassen nach diesen Gipfeln hinziehen und sich dicht um dieselben anhäufen. Was sich dort nicht neutralisiren kann, zieht sich nach den Ebenen, wo noch ein beträchtlicher Theil negativer Elektricität zurück geblieben ist. Und da sich diese auch hier ungleich vertheilt befindet, so geschieht es, daß an denjenigen Stellen, wo sie am stärksten ist, und sich zugleich eine gute Leitung oder eine kurze Schlagweite befindet, eine Explosion durch Blitz, Donner und Wasserergießung erfolgt. Diese Explosionen sind daher nicht so häufig und heftig, wenn die Gewitter von Gebirgen herkommen (wo zum Theil schon eine ruhige Ausladung geschehen ist) als wenn sie sich aus ebenen Strecken herbei ziehen, wo gegentheils aber auch die Gewittererscheinungen seltner vorkommen. Bei minder starker Elektricität folgt auf die Erhebung der Nebel gewöhnlich nur ein Regen, der so, wie wahrscheinlich jeder Regen, auch ein Resultat elektrischer Wirkungen ist.

Da mir eben eine sehr wirksame Elektrisirmaschine zur Seite stand, als ich den oben erwähnten Brief vor mir hatte, so fiel mir ein, das Phänomen im Kleinen daran nachzuahmen. Ich brachte deshalb

auf eine Spitze des positiven Hauptleitets einen leichten Wagbalken mit einer horizontalen Pappscheibe, an deren unterem Theile ich eine Lage fein gekrempelter Baumwolle, ebenfalls in horizontaler Richtung, mit feinem Drath befestigte. In einem Abstande von 12 Zollen setzte ich unterhalb jener Baumwolle einen metallnen Teller, der mit Hexenmehl bestreut und mit dem Reibzeuge der Maschine in Verbindung gesetzt war. So wie die Maschine gedreht wurde, zog sich die Pappscheibe mit der Baumwolle (welche eine elektrische Wolkenmasse vorstellen sollte) nach dem Teller hin, und so wie sie über demselben schwebte, fuhr der Staub in die Höhe und hieng sich nicht bloß an die untere Fläche der Baumwolle, sondern drang auch in ihr Inneres hinein, so daß sie wie durchpudert davon erschien. Hätte ich dem Staube auf dem Teller durch sanftes Blasen oder Beuteln schon vor dem Drehen der Maschine einige Bewegung geben wollen, so würde gewiß die nachmalige Anziehung in einem noch größeren Abstande geschehen seyn. Ich nahm nunmehr die Baumwolle ab, reinigte sie vom Staube, zog sie noch feiner aus einander, so daß sie einen Nebel nachbilden konnte und brachte sie in verticaler Stellung wieder an die Pappscheibe, so daß sie von derselben bis an den mit Staub bestreuten negativen Teller herab reichte. Nach abermaliger Drehung der Maschine zog sich die Scheibe mit der Baum-

wolle zwar wieder nach dem Teller, auch hing sich an die untere Stelle der Baumwolle, welche den Teller berührte, etwas Staub an, aber in die übrigen höhern Theile flog kein Atom daraus auf, welches auch deshalb nicht erwartet werden konnte, weil durch die herunter reichende Baumwolle eine völlige Verbindung zwischen dem positiven und negativen Leiter bewirkt worden war.

II.

Naturhistorische Miscellen.

(Aus Briefen an J. F. Blumenbach.)

I.

Reisenachrichten vom Hrn. Dr. Seetzen aus Smirna den 6. Sept. 1803.

Von Bursa machten wir einen Abstecher nach dem Mysischen Olymp, einem berühmten Schneegebirge. Die mittlere Region desselben besteht aus Granit; die oberste aber aus Salinischem Kalkstein (Marmor) ohne die geringste Spur von Versteinerungen. Diese höchste Spitze an deren Fuß wir astronomische Beobachtungen machten, ist fast ohne alle Vegetation; doch fand ich auf derselben das Vergißmeinnicht (Myosotis *scorpioides* arvens.) ziemlich häufig. *)

*) Ich habe ein solches, von diesem wackern Reisenden auf dem Olymp gepflücktes Vergißmeinnicht —, dies für uns Teutsche so sehr expressive Salam — aus der Hand unsers gemeinschaftlichen Freundes, des Hrn. Oberhofmeisters von Zach erhalten. B.

Auf mineralogische Gegenstände war ich auf dieser Reise immer sehr aufmerksam; und da wir mehrere Gebirgszüge passirten, so fehlte es mir nicht an Gelegenheit, manche Beobachtung darüber in mein Tagebuch einzutragen. — Bei Manissa (Magnesia ad Sipylum) fand ich unter andern vielen grünen Porphyr. — Die Gebirge um Smirna bestehen größtentheils aus braunem Thonporphyr der oft ins bläuliche spielt; der gewöhnlich nur wenige Funken durch den Stahl giebt. Als Baustein hält er sich viele Jahrhunderte unversehrt.

Auffallend ist es, daß ich bisher in Kleinasien keine einzige deutliche Spur einer Versteinerung antraf.

Noch heute werde ich eine Reise nach Ephesus (*Ajá Solúck*) und nach etlichen Griechischen Inseln antreten. Schon bin ich hier seit dem 3. Jul. und warte auf den Abgang einer Kjerwâne nach Halep; und dennoch muß ich befürchten, daß eine solche Gelegenheit, ohne welche kein Mensch diese Reise zu machen wagt, erst nach Verlauf eines Monats eintreten dürfte. Diese Nothwendigkeit, eine Kjerwâne abzuwarten, gehört zu den großen Uebeln, welche einem Reisenden in Kleinasien, Syrien und Arabien bevorstehen. Man versäumt die kostbare

Zeit und schwächt seine Reisekasse zwecklos. Und dennoch bedarf man hier vielen, sehr vielen Geldes, weil die Miethe der Pferde, Esel oder Kameele, die man für sich und sein Gepäck gebraucht, sehr hoch ist.

Auf meine Reise nach Halèb freue ich mich ungemein. Ich werde auf derselben Kleinasien seiner ganzen Länge nach, und zwar die Mitte desselben, kennen lernen, viele ansehnliche Städte und ansehnliche Gebirge passiren, und häufig Gelegenheit haben, mineralogische und astronomische Beobachtungen zu machen.

Meines vieljährigen Reisegefährten, Herrn Jacobsen's Rückkehr in seine Göttingische Heimat, war mir freilich sehr unangenehm; allein seine Gesundheitsumstände schienen dieselbe nothwendig zu machen; er konnte die hiesige Sommerhitze gar nicht ertragen. Ich habe jetzt einen hier ansässigen Franzosen zum Dolmetscher auf meiner Reise nach etlichen Griechischen Inseln und nach Halèb angenommen. Außer seiner Muttersprache spricht er das Italienische, Türkische und Griechische fertig.

Die Levante ist gleichsam das Mutterland der Sprachen. Ich kenne hier einen Mann der vierzehn Sprachen mit vieler Fertigkeit spricht.

Digitized by Google

Den Scheber eines Arabers hoffe ich ihnen zu verschaffen, und sollte ich auch den Dsesaar Pasche in Akre um seine Beihülfe ersuchen müssen.

2.

Reisenachrichten vom Hrn. Dr. Langsdorff, von Santa Cruz auf Tenerife den 25. Oct. 1803.

Während meines kurzen Aufenthalts in Falmouth habe ich auf dem dasigen Fischmarkte wenigstens an 20 verschiedene Species von Fischen gefühlt. Unter andern fand ich die Trigla *lineata* ein Cornwallisches Geschöpf, und eine Clupea die in Menge da eingesalzen und nach dem Mittelländischen Meere verführt wird. Sie hat zwar mit dem gemeinen Häring viel ähnliches, doch scheint sie mir specifisch davon verschieden, nur habe ich sie bis jetzt noch nicht genau genug untersuchen können.

Den 5ten Oktober reisten wir von Falmouth ab, und kamen den 20sten hier an. — Das Thermometer steht hier täglich auf 20 — 22° Reaum. Wohl ists für uns Nordländer eine eigne Empfin-

Digitized by Google

kung, in so kurzer Zeit sich in ein Land versetzt zu sehen, das so ganz andre Früchte trägt als das unsre. Bananen, Datteln, Feigen ꝛc. — Der größte Theil der Insel ist mit vulkanischen Produkten bedeckt, bloß die Thäler und einige der andern niedern Gegenden sind zum Ackerbau tauglich. Die Laven sind meist dichter Art, doch finden sich auch, zumal in der hiesigen Gegend schwammige; auch wahrer Bimsstein. Hin und wieder habe ich große Lagen von Hornstein (petrosilex), und an der nordöstlichen Spitze der Insel, drei Stunden von hier, einen fein körnigen mit Schörl übermengten Granit gefunden.

Die hohen und scharfen Lavaberge sind besonders wegen der berühmten Grabhöhlen merkwürdig in welchen sich die Gebeine und zuweilen (aber jetzt freilich nur noch selten) die wunderbaren in Ziegenfelle eingenähten Mumien der Urbewohner dieser glückseligen Inseln, der alten Guanchen, finden. — Eine solche Mumie hatten wir das Glück vom hiesigen Gouverneur für das Museum in St. Petersburg zu erhalten. *) — Ich selbst habe eine kleine

*) Ich bin schon seit einigen Jahren im Besitz einer solchen und zwar ausnehmend vollkommen erhaltenen Guanchen-Mumie, womit der Herr Baronet Banks meine anthropologische Sammlung

Guanchenhöhle auf der Spitze eines schroffen wenig zugänglichen Berges besucht. Der Eingang war ganz mit alten ganz morschen Menschenknochen, wie ein Beinhaus gefüllt.

Auch habe ich eine Tour nach Porto d'Orotava gemacht, einer kleinen Stadt im Nordwesten der Insel, etwa 5 teutsche Meilen von hier und 7 Meilen vom Pic. In dieser Stadt fand ich etwas das ich auf Tenerife nicht erwartet hätte — einen guten botanischen Garten. Vor etwa 10 Jahren schickte ein reicher, daselbst ansässiger Edelmann, der Marquis de Nava dem Madrider Hofe einen Plan ein, worin er zeigte, daß man auf den Kanarien die Gewächse fast aller Welttheile mit geringen Kosten ziehen, wenigstens die nutzbaren Gewächse des Spanischen Amerika dahin verpflanzen und so vorerst an ein gemäßigteres Klima gewöhnen könne, um sie dann von da auch in Spanien zu naturalisiren. Seine darauf gegründeten Vorschläge zur Anlage eines botanischen Gartens wurden genehmigt, und ihm selbst, vielleicht dem einzigen warmen Freunde dieser Wissenschaften auf den Inseln, die Direktion desselben übertragen. Im Jahr 1795 war der Garten eingerichtet, der Marquis hatte

reichert hat. — S. dieses Magazin III. B. S. 723 u. f. B.

einstweilen die Kosten vorgeschossen, auch vor anderthalb Jahren einen Gärtner aus Kew, einen sehr eifrigen und gefälligen Mann kommen lassen. Jetzt ist der Garten in bester Ordnung und enthält auf 3000 Species. Aber — der patriotische Marquis hat bis jetzt vergebens um den Ersatz seiner darauf verwendeten Vorschüsse anhalten müssen, und so steht zu fürchten, daß die ganze wichtige Anlage in Kurzem wieder eingehen dürfte!

Den Eindruck den der Atlyater Pic mit seinem mit Schnee bedeckten Haupte schon in weiter Entfernung von der Insel auf uns alle gemacht hat, kann ich Ihnen nicht beschreiben. Leider verbietet uns die jetzige Jahrszeit ihn zu besteigen. Das geht eigentlich nur im Julius, August und Anfang Septembers. Jetzt ist er schon seit einem Monate zu stark beschneit. Vorigen Sommer hat sich ein Französischer Naturforscher und vorzüglich guter Mineralogo Hr. Cordier, den unser Freund der Herr Dr. Stromeyer persönlich kennt, einige Monate hier aufgehalten, und namentlich über den Pic interessante Bemerkungen gemacht.

Digitized by Google

3.

Prüfung der Luft in Pensylvanien, während das gelbe Fieber daselbst wüthete, nebst mineralogischen Notizen daher.

(Aus einem Briefe des Hrn. Dr. Seybert aus Philadelphia den 24. Dec. 1803.)

Einige unserer Aerzte hatten diese Krankheit einem veränderten Mischungsverhältnisse der atmosphärischen Luft zuschreiben wollen. Nur waren ihre Meinungen darin sehr getheilt, daß die einen glaubten, sie hielte zur Zeit der Seuche nicht genug Sauerstoffgas und die andern hingegen behaupteten, sie sey dann vielmehr damit überladen. Da aber keine von beiden Parteien, ihre Angaben auf Versuche gründete, so hielt ichs der Mühe werth, einige darüber, zumal mit aufgelöster Schwefelleber, anzustellen, fand aber daß sie ganz die gleichen Resultate gaben, sie mochten in der am stärksten inficirten Gegend der Stadt, oder auf dem von der Seuche freien Lande einige Meilen von hier gemacht werden. In beiden Fällen zeigte sich einerlei Absorbtion von = 21 im 100. Und dies stimmt wieder mit Davy's Versuchen (in medical and physical Journal) überein, welchen zu folge die Atme-

Digitized by Google

sphäre in der alten und neuen Welt von einerlei Reinigkeit ist.

E

Zugleich erhielt ich einen abermaligen wichtigen Beitrag zu meiner Sütensammlung von Nordamerikanischen Fossilien, zu welcher der sel. Präsid. Schöpf den Grund gelegt, und die seitdem zumal durch die Güte des Herrn Dr. Seybert, eines eifrigen Mineralogen, ansehnlich vermehrt worden ist.

Zu dem was mir die diesmalige Sendung vorzüglich interessant macht, gehört namentlich:

1) Der vom Herrn Doktor in der neuen Welt zuerst entdeckte Govund. (s. Guillemard im Journ. de physique. T. LIII. p. 404. —) Er bricht 9 Englische Meilen N. W. von Philadelphia in einem sehr grobkörnigen aber frischen und festen, auch mit schwarzem Stangenschörl übermengten Granit, der in meinen Exemplaren aus vorwaltendem blaßröthlich weißem Feldspath, fast durchsichtigem Quarz, und großblättrigem Silberglänzenden Glimmer, besteht. Die darin eingewachsenen Corundcrystalle haben

haben theils fast die Länge und Dicke des kleinen Fingers, und sind grünlich grau; wenig durchscheinend; inwendig mehr glasglänzend; von außen nur matt-fettglänzend. Die Krystallisation einer 6 seitigen Säule, von meist gleichen Seiten, aber rauher und theils ganz unebner Außenfläche; die Enden an meinen Exemplaren wie abgebrochen oder nicht auskrystallisirt; der Querbruch ziemlich eben, versteckt blättrig etwas minder hart als Quarz. Im ganzen, ähnelt dieses Fossil seinen äußern Kennzeichen nach, allerdings dem Edrund von Coromandel gar sehr; nur muß man abwarten, ob auch das specifische Gewicht, das sich an meinen im Granit verwachsenen Krystallen nicht bestimmen läßt, und dann die chemische Analyse, eben so damit übereinstimmen.

Der schwarze Stangenschörl, der wie gesagt, zugleich mit diesem merkwürdigen Fossil in jenem Granite bricht, bildet auch zum Theil Fingers lange und kleine Fingers dicke Krystalle in dreiseitigen Säulen, mit weit cylindrischkonveren Seitenflächen; stark in die Länge gestreift; oft mit Quersprüngen unterbrochen, deren vormalige

Zwischenräume wieder mit Feldspath und kleinblättrigem Glimmer ausgefüllt sind.

2) Eine zum Granit gehörige Gebirgsart, die sich durch die überaus regelmäßige rhomboedale Gestalt ihrer Bruchstücken auszeichnet, von Mount airy, 8 Meilen nördl. von Philadelphia. Es ist eine Art Aftergranit, die aus bei weitem vorwaltenden und schon stark in Auflösung sich befindendem gelblichweißem Feldspath, wenigem Quarz und Hornblende besteht; und deren wie gesagt, sehr reguläre Bruchstücke in meinen Exemplaren die Größe von ein bis 4 Kubikzollen haben.

3) Ein ausnehmend schöner eigentlicher Granit, 15 Meilen weit westl. von Philadelphia. Den vorwaltenden Gemengstoff macht ein himmelblauer Quarz dessen Halbdurchsichtigkeit und Farbe der vom Treßtnaer Chalcedon ähnelt und ihn hingegen gar sehr von dem durchsichtigen, mehr violblauen Quarz im Granit von Bodenmais in der Oberpfalz unterscheidet. Dieser schöne Quarz ist mit isabellgelbem Feldspath und sehr wenigen einzelnen kleinen Blättchen von silberglänzendem Glimmer gemengt.

Digitized by Google

4) Weiß prismatische, theils rhomboidale Stücken von Grünstein-Basalt von Flour Town, 12 M. N. O. von Philadelphia. Diese Stücken sind rund herum auf allen Seiten mit einer stark und leicht abfärbenden, meist eine gute Linie dicken braungelben Rinde von Ocker überzogen, oder vielmehr zum Theil in dieselbe aufgelöst. — Diese Basaltstücke finden sich in einem besondern Lager von Granit und ungleichförmigen Geröllen von Milchquarz, die durch ein sehr eisenschüssiges, sandartiges Cement zu einer festen Breesche zusammengebacken sind.

5) Amianth, der wie in Schnüren durch gemeinen Serpentin setzt. 16 M. westlich von Philadelphia.

Auch Asbestpapier daraus verfertigt (s. davon schon Kalm's Reise. II. Th. S. 441 u. f.)

6) Gemeiner Asbest, von grünlicher, gelblicher, bräunlicher Farbe und Seidenglanz; krummfaserig, in großen spannenlangen Stücken.

Digitized by Google

7) Pfeilspitzen, aus Milchquarz ausnehmend nett gearbeitet. Aus den Gräbern der alten Indianer, vor Ankunft der Europäer.

8) Großblättriges ganz durchsichtiges rothbraunes, sogenanntes Russisch Frauenglas, aus New-Hampshire.

9) Rauch- und aschgrauer Hepatit (Schwerleberstein), aus Virginien.

10) Magneteisenstein von Oley Township, Bocks-County, in Pensylvanien. Von einer Kraft wie ich sie nach vergleichenden Versuchen über die Stärke der Anziehung und über die Distanzen, aus welcher sie die Magnetnadel in Bewegung setzt, noch bei keinem andern rohen Stücke in meiner Sammlung, gefunden habe.

B.

Digitized by Google

4.

Ueber den Gerbestoff aus Hindustan und den vorgeblichen unterirdischen Wald, der (den Zeitungsnachrichten zu Folge) mit Menschen- und Pferde-Gerippen auf der Isle of Dogs aufgegraben seyn sollte.

(Aus verschiedenen Briefen des Herrn Baronet Banks.)

Allerdings sind Stämme von fossilem, bituminösen Holz in beträchtlicher Tiefe auf der Isle of Dogs ausgegraben worden. Aber dergleichen finden sich fast in allen niedern Gegenden nach dem Ausflusse der Themse zu, und zwar in einem Lager (das aus vermodertem Wasserpflanzen und einer Art von Torf besteht. Aber nie sind noch bei oder unter demselben Menschengebeine gefunden worden. Ueberbleibsel von einem Pferde hingegen hat man einige Fuß tief unter der Dammerde und zum Theil im Moorsmoor steckend angetroffen. Die Knochen waren ganz frisch und unverändert geblieben, das Fleisch aber in Adipocire umgewandelt.

Bedeutender war der Fund eines großen Elfenbeinzahns, der 23 Fuß unter der Oberfläche der Erde und beträchtlich tiefer als der Ebbestand (the low water mark) der Themse, am Ufer derselben

ben ausgegraben worden, und in seiner Form und doppelten Bug *) dem Sibirischen Mammoutovajakost ähnelte.

* * *

Ich schicke Ihnen hier ein paar Kuchen von einer Substanz die wir neuerlich aus Indien erhalten haben, wo sie nebst Arecka, Betel und Kalk das Hauptingredienz zu der Komposition macht, die bekanntlich von den dortigen Eingebornen fast unaufhörlich gekaut wird. **) Hier diese Kuchen beste-

*) Vergl. von den Stoßzähnen dieses präadamitischen Elephas *primigenius* Brayne und Messerschmid, on some Mammoth's Bones dug up in Siberia. In den *Philosophical Transactions* Vol. XL. Nro. 446. pag. 135 u. f.

**) Ich besitze in meiner Sammlung den Schädel eines Javaners, an welchem die Kronen der Zähne (nur die beim Kauen auf einander stoßenden Endflächen ausgenommen) vom vormaligen beständigen Betelkauen ganz rothbraun gebeizt und theils wie mit einer Rinde von dieser Farbe überzogen sind; just so, wie es der brave Mandelslo vor anderthalbhundert Jahren beschrieb — „als aufgedörret Blut anzusehen." — s. Decas quarta collectionis craniorum etc. tab. 39.

hen, wie die Analyse zeigt, fast ganz aus Gerbestoff (Tannin) und werden, wenn wir sie, wie zu vermuthen steht, für wohlfeilen Preis nach England bringen können, eine wichtige Veränderung in der Gerberei verursachen. — Ich halte diese Substanz für die ächte reine terra catechu die nach Kerr's Bericht, durch Kochen aus dem Holze der mimosa *catechu* gezogen wird; da hingegen die gemeine officinelle Terra Japonica durch Zusatz von wenigstens ½ einer feinen Erde verfälscht ist. *)

*) Ich habe gleich die von dem Hrn. Bardnet erhaltene reine Catechu mit der gemeinen aus mehrern Apotheken verglichen, und finde eine Farbe zumal auf dem frischen Bruche, bei jener dunkelfast Castanienbraun, bei dieser heller lederbraun; der Bruch selbst bei jener dicht, glänzend, bei dieser aber erdig, matt; und der Geschmack bei jener mehr herbe und bitter aber länger und stärker süßlicht nachschmeckend als bei dieser, die sich auch durch's kauen nicht so rein auflöst als jene, sondern auch dann immer noch ihren erdigen Zusatz zwischen den Zähnen und auf der Zunge verräth. B.

5.

Höchstsonderbare Erscheinung an dem, dem Pferdegeschlecht eignen sogenannten Luftbeutel der Eustachischen Röhre *).

Aus einem Briefe des Herrn Direktors Hasemann zu Hannover vom 19. Sept. 1804.

Ich ließ im Dec. vorigen Jahres (so schreibt mir dieser vortreffliche Veterinairarzt) eine 12 bis 14 Jahr alte magre Stute für die Zergliederung kaufen, die an der linken Seite oben am Halse, gerade da wo der sogenannte Luftbeutel der Eustachischen Röhre liegt, eine längliche Geschwulst hatte, die ohngefähr in der Dicke einer halb durchschnittenen Maasbouteille hervor ragte, und größtentheils hinter der Tuberosität der Hinterkinnlade verborgen lag. Da

*) Bekanntlich öffnet sich diese Röhre beim Pferde nicht unmittelbar in den Rachen, sondern in jene geräumige Höhle an den Seitenflügeln des Unterkiefers, oben am Halse, unter der parotis, und diese Höhle mündet dann erst wieder mit einer knorplichten Klappe und einer länglichten Spalte an jeder Seite des Rachens. — Vergl. *Bourgelat*, Elémens de l'art vétérinaire. Par. 1769 8. pag. 498 u. f. — (Eine Note die beiläufig auch als ein Nachtrag zu S. 364 und 256 meines Handbuchs der vergleichenden Anatomie angesehen werden kann). —

Digitized by Google

das Pferd ungemein lange Haare hatte, so fiel diese Geschwulst eben nicht sehr in die Augen. Bei der nähern Untersuchung aber bemerkte man, daß sie hart und etwas höckrig anzufühlen, auch im Ganzen beweglich war, und sich in etwas hin und her schieben ließ. Die Haut darüber lag ganz natürlich los und konnte leicht als eine Falte aufgehoben werden. Das Pferd fraß und soff natürlich und ohne alle Beschwerde, auch zeigte es in der Haltung des Kopfs nichts besondres. Da nun diese so ganz sonderbare Geschwulst (die ich namentlich wegen ihrer ganzen Lage, Form und Beweglichkeit durchaus für keine scirrhöse Parotis halten konnte) meine ganze Aufmerksamkeit erregte, so suchte ich mich zuförderst deshalb bei dem gewesenen Eigenthümer des Pferds zu erkundigen, von dem ich aber nichts weiter erfahren konnte, als daß er diesen Gaul nur etwa zwei Monat gehabt und ihn schon mit dieser Beule in voller Größe und Beschaffenheit bekommen habe. Das Pferd habe zwar dabei arbeiten können, doch bei der Arbeit gesteheln und etwas mühsam Athem geholt. — Vom vorletzten Besitzer des Pferds erfuhr ich, daß er es zu Ende Julius vorigen Jahres erhalten habe. Damals sey die Beule noch dicker gewesen, welches ihn denn veranlaßt habe, sie aufzustechen, da denn nur wenig eiterartiges Fluidum herausgeflossen, die Oeffnung aber bald wieder zugeheilt sey. Weil das Pferd dabei habe arbeiten

Digitized by Google

können, so habe er hierauf die Beule in Ruhe gelassen. Zufällig habe er erfahren, daß das Pferd im vorhergegangenen Mai eine sehr starke Drüse gehabt, jedoch sey ihm nicht bekannt, ob die Beule bei dieser Gelegenheit erst entstanden sey, oder ob sie das Pferd schon vorher gehabt.

Bei der Section fand ich die Haut durch ein natürlich lockres Zellgewebe mit der Geschwulst verbunden, und nach deren Wegnahme zeigten sich die unmittelbar darunter liegenden Theile, und namentlich die Parotis, völlig gesund. Bei der vorsichtigen Absonderung dieser Drüse, so wie der stylomaxillaris und der großen Gefäße, die den sogenannten Luftbeutel bedecken, erschien dieser beinahe noch einmal so groß als im natürlichen Zustande. Ich machte einen großen Einschnitt in denselben, da es sich dann zeigte, daß er mit einem zähen Schleim und einer Menge sonderbarer knorpelartiger Concrements angefüllt war. Der Schleim war weiß, sehr zusammenhängend und zähe, so wie man ihn wohl im Rachen bei Pferden anzutreffen pflegt und mochte dessen Quantität etwa zwei Theetassen voll betragen. — Der gedachten Concremente waren nicht weniger denn 136 Stück. Im frischen Zustande waren sie weiß, nach Verhältniß ihrer Größe leicht, und im ganzen Habitus, besonders auch in Rücksicht ihrer Elasticität, knorpel-

Digitized by Google

ähnlich. Ihre Gestalt war ungleich; doch bei den mehresten rundlich, mit mehr oder weniger platt gedrückten Flächen. Die kleinsten hatten die Größe von Zuckererbsen; die größten fast die eines kleinen Hühnereies; die bei weitem mehrsten aber die von großen Haselnüssen. Beim Durchschneiden zeigten sie ein blättriges Gefüge von concentrischen Lamellen, die wie Zwiebelschalen um einander lagen.

Die Haut des Luftbeutels, der diese Körper enthielt, war etwas dicker als die des gesunden auf der rechten Seite, auch war sie mit einigen ziemlich starken Blutgefäßen durchzogen. Die ansehnliche Klappe, hinter welcher sich der Luftbeutel im Rachen des Pferdes öffnet, war fest verklebt, so daß auf dieser Seite gar keine Kommunication zwischen der Luftröhre und dem Rachen statt fand.

Unser trefflicher Chemiker, der Herr Apotheker Brunner hat diese Concremente analysirt und gefunden, daß sie, wie wohl zu erwarten war, fast ganz aus Eiweißstoff bestehen. *)

*) Diese sonderbaren Körper ähneln in ihrem ganzen Habitus, und namentlich auch in der lamellösen Textur, den kleinen mandelförmigen Knorpeln die man zuweilen bei Menschen, z. B. in der Gelenk-

6.

Fernere Reisenachrichten vom Hrn. D. Langsdorff von der Insel St. Catharina an der Küste von Brasilien den 15ten Januar 1804.

Den 27. Okt. von. J. verließen wir Teneriffa nach einem siebentägigen Aufenthalte. Freilich eine kurze Zeit, die ich indeß doch bestmöglich zu benutzen gesucht, und auch in der That viel interessantes, zumal für Mineralogie, gesammelt habe.

Seit dem 4. Nov. habe ich mich vorzüglich mit Untersuchung der verschiedenen Körper beschäftigt, die das Leuchten im Meerwasser verursachen. Ich habe zwei Monate hindurch täglich Versuche und Beobachtungen darüber angestellt und ein ganz vortreffliches Mikroskop, welches mir an Bord haben, hat mir dabei große Dienste geleistet. Doch wage ich bis jetzt noch nicht, ein allgemeines Resultat aus meinen Beobachtungen zu ziehen. Das aber ist Thatsache, daß alle Körper, die ich bis jetzt bei Nachtzeit als leuchtende Punkte aufgefischt habe, organisirte Körper, und zwar Thiere von

(* kapsel des Kniees, oder auch in den bursis mucosis, und in der hydrocele und zwar auch theils in zahlreicher Menge beisammen gefunden hat. B.

mancherley Art waren. Unter andern und vorzüglich fand ich kleine Krebschen, Squillen und Gammarellen von den sonderbarsten Gestaltungen. Außer diesen sind es aber noch eine Menge von Salpen (siehe Forskål), Medusen und andere schleimigte und theils durchsichtige Thierchen, die das meiste zum Leuchten der See beitragen. — Warum aber diese Geschöpfe zu einer Zeit stärker leuchten, zu andrer wenig oder gar nicht, das ist eine Frage, die ich mir bis jetzt noch nicht befriedigend genug habe beantworten können. Da unsre Seefahrt erst recht angefangen hat, so hoffe ich noch manches Stündchen dieser Untersuchung widmen zu können; und da es mir nicht um Bestreitung oder Verfechtung einer Meinung, sondern lediglich um Erforschung der Sache selbst, kurz um die Wahrheit zu thun ist, so können wenigstens die zuverlässigen Beobachtungen die ich darüber aufzeichne, einst tiefer blickender Physiker weiter führen. — Ich besitze schon jetzt eine Sammlung von leuchtenden Seekörpern, die meines Wissens Einzig in ihrer Art ist: wenigstens entsinne ich mich nicht, eine ihr ähnliche gesehn oder auch nur von einer solchen gehört zu haben.

Den 22sten Dec. erreichten wir die schöne Insel von der ich Ihnen schreibe, und wo auch La Peyrouse einlief. Man zog diesen Haven jedem andern vor, gerade weil er von diesem wackern See-

fahrer so sehr vortheilhaft beschrieben würden, auch fanden wir was er davon sagt, aufs vollkommenste bestätigt.

Ich hatte von jeher, zumal aber seit meinem Aufenthalt in Portugal, eine große Idee von der Fruchtbarkeit und dem Reichthum der Natur in Brasilien. Und doch vermag ich nicht auszudrücken, wie sehr das was ich nun hier wirklich finde, alle jene wenn gleich noch so günstigen Vorstellungen, bei weitem übersteigt. Ich sehe mich hier wie in einer neuen Schöpfung, deren Ueppigkeit und Fülle und Pracht und Fremdartigkeit mich wie gesagt über allen Ausdruck überrascht. In der mit Palmen und Bananen geschmückten Landschaft am Tage die Fluchten von Papageyen, die Colibris, die mächtiggroßen und wunderschönen Schmetterlinge ꝛc. im stillen Dunkel der Nacht die prachtvolle Erleuchtung durch mehrere Arten von Lampyriden, besonders aber durch den Cucujo (Elater *noctilucus*) von welchen letztern ein Einziger vollkommen hinreicht, um bei seinem schönen Lichte in einem dunkeln Zimmer lesen zu können. Nur für Mineralien scheint die hiesige Ausbeute kärglich auszufallen. Hingegen habe ich aus dem Thier- und Pflanzenreiche schon ansehnliche Sammlungen zusammengebracht. Namentlich aus jenem seltne Fische, Krebse und Schmetterlinge: und aus diesem treffliche fucos und Conferven.

In etwa 10 bis 14 Tagen gehen wir wieder unter Segel und gerade um Cap Horn. Freilich ist die Jahrszeit etwas vorgerückt; indeß tüchtige Schiffe und vortreffliche Führer werden uns sicher über solche Bedenklichkeiten wegsetzen. — Auf unsern Capt. von Krusenstern muß Rußland stolz seyn, mit dem vortrefflichsten Charakter verbindet er die solidesten zu solch einer wichtigen Expedition erforderlichen Kenntnisse in einem zum bewundern weiten Umfange.

Von Kamtschatka aus erhalten Sie fernere Nachricht von mir.

Digitized by Google

III.

Fernere Beobachtungen über die Schleimdrüsen der Spechtköpfe und die damit verwandten Theile.

Vom Hrn. Dr. Wolf.)

(Mit Abbild auf Taf. IV. Fig. 2.)

Ich habe in dem 1. Bd. 4. St. S. 73 dieses Magazins, wo ich von den Schleimdrüsen des Grünspechts redete, versprochen, daß ich in der Hinsicht auch andere Spechtarten untersuchen, und sodann bekannt machen wollte, ob sich bei diesen eben die Drüsen und eben dieselbe Beschaffenheit vorfänden, als ich sie bei dem Grünspechte beobachtete. Es ließ sich dies schon voraus vermuthen, da diese Vögel in ihrer Lebensart sehr viel Uebereinstimmendes mit einander haben. Eben dieselbe Nahrung, eben derselbe Ort, wo diese gesucht wird, erfordern eben dieselben Werkzeuge zu ihrer Habhaftwerdung.

Hier sind nun die Beobachtungen, welche ich an den gleichfalls hier verzeichneten Spechtarten gemacht habe.

Picus

Digitized by Google

Picus Martius.

Auf dem Scheitelknochen eines Jungen, bemerkte ich keine Rinne wie beim Grünspecht; eben so fehlte ihm auch die Knochenerhöhung daselbst. Das Zungenbein endigte sich nahe an der Mitte des Scheitels. Im Oberschnabel war auch keine Höhle zur Aufnahme des Zungenbeins zu finden. Beide Theile desselben sind durch ein Häutchen mit einander vereinigt. Jede Schleimdrüse hat sechs bis acht Löcher, welche in den Unterschnabel den Schleim ergießen. Sie fängt hinten bei dem Gelenk des Unterkiefers an, und hat schon die beim Grünspecht beschriebene Gestalt. An jedem Schenkel des Zungenbeins läuft ein Nerve, welcher, wenn die Zunge im Schnabel, und also verkürzt ist, fast wie neben einander liegende Schleifen, geschlungen ist. So oft die Zunge durch das Herausziehen sich verlängert, so oft gehen auch diese Schleifen aus einander, und der Nerve liegt wie ein weißes gerade laufendes Fädchen am Zungenbeine; drückt man die Zunge wieder in den Schnabel und verkürzt sie also, so bilden sich auch die Schleifen wieder. Diese beiden Nerven laufen am Gelenke des Unterkiefers, durch eine Oeffnung in das Gehirn. An dieser vereinigen sich mit demselben noch zwei andere Nerven, wovon der eine am Halse herauf kommt. So vereint gehen sie in der Gestalt eines einzigen Nervens in die Gehirnhöhle ein. Das oben angeführte am Zungenbeine

bis an die Vereinigung beider Schenkel vorlaufende Nervenpaar ist wahrscheinlich kein anderer, als der Geschmacksnerve.

Erklärung der hieher gehörigen Figur 2. Taf. IV.

a. a. a. Der rechte Schenkel des Zungenbeins.
b. b. b. Der linke Schenkel desselben.
c. c. c. Die wie Schleifen zusammengelegten Nerven.

Picus canus Lin.
Picus viridi-canus. Mihi.

Auf dem Scheitel und der Stirn ist in der Mitte, eine Erhöhung, und zwischen dieser und dem rechten Auge liegt in einer Vertiefung das lange Zungenbein. Die Schleimdrüsen sehen so aus wie beim Grünspecht, fangen hinter der Ohrenhöhle an, und haben anfangs eine Breite von 4 Linien. Das Zungenbein ist von da an, wo es aus der untern Kinnlade heraustritt, und sich um den Hinterkopf biegt, vier Zoll lang.

Dieser Specht wird übrigens öfters mit dem Grünspechte P. viridis verwechselt, dem er auch ziemlich gleich sieht. Linné nannte ihn *canus*, seines grauen Kopfes wegen, besser scheint mir der

Digitized by Google

Name Picus *viridi-canus* zu seyn. Er unterscheidet sich vom dem Grünspechte: 1) durch den rosenrothen Augenstern, 2) durch den grünlichgrauen Kopf, 3) durch den kleinern karmoisinrothen Scheitelflecken, 4) durch den schwarzen, über den Augen und am Kinne herablaufenden Streifen, und dadurch, daß er überhaupt etwas kleiner ist. Bechstein scheint ihn, als er seine Naturgeschichte der Vögel herqus gab, noch nicht, wenigstens nicht als teutschen Vogel, gekannt zu haben. In seinem ornithol. Taschenbuche führt er ihn als teutschen Vogel auf. Seine daselbst angegebene Diagnose ist aber nicht vollständig. Er brütet im Nürnbergischen.

Picus major.

Auf der Stirn ist eine knöcherne längliche Erhöhung. Auf der rechten Seite ist eine Vertiefung, worin das Zungenbein läuft. Die Schleimdrüsen sind wie bei den vorigen Arten vorhanden.

Picus medius.

Die knöcherne Erhöhung auf der Stirn ist ebenfalls bemerklich, nur ist sie kleiner als beim P. maior. Zur rechten Seite befindet sich die Vertiefung, worin das Zungenbein liegt. Die Schleimdrüse war bei dem untersuchten Exemplare 11 Lin.

Digitized by Google

lang, 1½ Lin: breit, tief hinten an der Seite des Kopfes etwas spitzig zu, und nahm ihren Anfang unter der Ohrhöhle.

Picus minor.

Schleimdrüsen und der Zungenbau wie bei den vorigen Arten. Aus Mangel an frischen Exemplaren konnte ich keine weitern Beobachtungen anstellen.

Yunx torquilla.

Dieser Vogel gehört zwar nicht zur Gattung Picus. Er hat aber ebenfalls eine lange wurmförmige Zunge, die er mit einem Schleime, der aus den wie bei den Spechten gebauten Drüsen kommt, beschmieret. Die Drüsen nehmen 3 Lin. hinter der Ohrhöhle ihren Anfang. Die Zunge hat vorn an der Spitze keine Widerhaken.

Digitized by Google

IV.

Der Todtenkopfschwärmer.

(Sphinx Atropus. L.)

(Vom Hrn. Dr. Walf.)

Seit mehreren Jahren war dieser Schmetterling in unserer, der Nürnbergischen Gegend, äußerst selten anzutreffen, ungeachtet bei uns die Kartoffeln, deren Blätter bekanntlich seine Lieblingsspeise sind, sehr häufig gebaut werden. Wir sind Personen bekannt, die den Schmetterling gern um 2 Gulden gekauft hätten, wenn sie ihn nur hätten erhalten können. Im vorigen Jahre fand man inzwischen die Raupe sparsam hin und wieder in den Kartoffelfeldern. Im verwichenen August des jetzigen Jahres fand man ihn weit häufiger, als im vorigen, ich erhielt mehrere Exemplare desselben, und ließ sie nach der gewöhnlichen Behandlungsart verpuppen. Der Regel nach kommt nun der Schmetterling erst im folgenden Frühjahre nach der Verpuppung zum Vorschein: allein wider alle Erwartung streiften nicht nur meine drei Exemplare ihre Hülle ab, sondern es thaten dieses auch einige andere, welche von andern mir bekannten Personen gezogen wurden. Unter den vollkommen gestalteten Schmetterlingen be-

fanden sich auch drei krüppelhafte. Dieser Umstand darf bei der Untersuchung der Ursache ihres frühern Erwachens wohl nicht außer Acht gelassen werden. Vielleicht haben andere Naturbeobachter ähnliche Erfahrungen gemacht, und dann ist man vielleicht auch im Stande, die Ursache ihres frühern Hervorkommens ausfindig zu machen. Hat man diesen Schmetterling im Freien schon im Herbste nach der Verpuppungszeit herum fliegend, oder sitzend gesehen? Das Zuckerglas, worin meine Puppen lagen, war in der Stube, jedoch an keinem warmen Orte, der aber doch wärmer seyn mochte, als die Erde, worin die Raupe sich gewöhnlich verpuppet.

Wie kam dieser Schmetterling seit einigen Jahren wieder in unsere Gegend? Und warum war er vorher so selten? Meine Vermuthungen darüber sind folgende:

Der Schmetterling scheint sich nicht sehr stark zu vermehren. Die Raupe desselben ist groß und schön gezeichnet. Der Finder, wenn er auch kein Entomolog ist, staunt sie an und nimmt sie mit nach Hause; es ist um seine Nachkommenschaft geschehen. Liebhaber und Entomologen, die ihn kennen, gehen ihm ohnedies nach, und sollte es auch nur des Memento mori wegen, das er auf dem Brustschilde trägt, geschehen. Ob er unter den

Digitized by Google

Vögeln oder andern Thieren Feinde hat, ist mir nicht bekannt: allein es können auch schon obige Ursachen seine Vermehrung hindern. Hiezu kommt noch, daß mehrere Landleute ihre Kartoffeln oben abschneiden und die Blätter als Viehfutter gebrauchen. In diesem Falle sieht es denn auch um seinen Unterhalt mißlich aus. Die Beraubung seiner Nahrung scheint aber im vorigen und in dem heurigen Jahre nicht in dem Maaße wie sonst statt gefunden zu haben, da nicht nur in beiden die Feldfrüchte überhaupt, sondern auch besonders heuer die Kartoffeln gut geriethen. Vielleicht sind aber auch noch andere Umstände eingetreten, die ihn zu seiner Niederlassung in hiesiger Gegend bestimmt haben. Wenige verirrte Pärchen können unter günstigen Umständen innerhalb zweier Jahre schon hinreichend seyn, einen Distrikt mäßig zu bevölkern.

Digitized by Google

V.

Merkwürdige Begattung.

(Vom Hrn. Dr. Wolf.)

Es ist in diesem Magazin im vierten Stücke des ersten Bandes S. 70. eine Nachricht von einer Begattung mit Cantharis melanura Mas und Elater niger Fem. mitgetheilt worden. Einer meiner Freunde, welcher ein aufmerksamer und fleißiger Insektensammler ist, zeigte mir dieser Tage zwei Insekten, die in einer wirklichen Begattung mit einander begriffen waren. Das Weibchen war Cetonia hirta, auf welchem Melolontha agricola, ein Männchen, saß. Man kann die innige Verbindung der Zeugungstheile genau sehen, die um so gewisser zu seyn scheint, da beide Insekten auch durch das Anspießen der Stecknadeln sich nicht von einander trennten.

Merkwürdig sind beide Begattungen vorzüglich dadurch, daß diese vier Insekten nicht bloß der Art, sondern auch der Gattung nach von einander verschieden sind. Es entsteht hiebei die Frage, ob eine solche Verbindung fruchtbar sey, und ob nicht auf diesem Wege Abarten oder gar neue Arten entstehen?

Digitized by Google

Wenn es erwiesen ist, daß der Finnenwurm, Hydatis finna, nur in dem zahmen Schweine sich befindet, und dieses das wilde Schwein, in welchem derselbe nicht ist, zur Stammmutter hat, folglich dieser Wurm erst lange nach der allgemeinen Schöpfung hinterdrein gebildet wurde: so möchte ich, wenn meine Kühnheit nicht zu groß ist, und man einmal eine unmittelbare Schöpfung des Finnenwurms statt finden läßt, auch eine mittelbare Schöpfung in Rücksicht auf neue Insekten annehmen.

VI.

Zähes Leben eines Insekts.

(Von Ebendemselben.)

Im Oktober des vorigen Jahres fand einer meiner Freunde mehrere lebendige Exemplare des Rhagium inquisitor unter der Rinde eines alten Baumstammes. Er steckte einige derselben lebendig an Stecknadeln in eine Schachtel, wurde aber gehindert, sie sogleich mit heißem Wasserdunst zu tödten. Er stellte die Schachtel in der Eile bei Seite, und vergas die darin befindlichen Insekten. Im darauf folgenden Januar, also nach etwa drei Monaten, fiel ihm die Schachtel wieder ein, er holte sie herbei, und brachte sie in das warme Zimmer, und siehe — zwei Exemplare des Rh. inquisitor lebten noch und regten sich so, als wenn sie eben erst lebendig gespießt worden wären.

Nürnberg den 15. Nov. 1804.

D. Wolf.

Digitized by Google

VII.

Bemerkungen über die Spanischen Schafe.

Hr. Pictet hat bekanntlich eine Heerde Spanischer Schafe von Lancy in der Nähe von Genf, von welchen er bereits mehrere Nachrichten gegeben hat. Die folgenden Bemerkungen befinden sich in der fünften Nachricht, welche in seiner *Bibl. britannique* enthalten ist. Die Heerde ist von der reinen Race, wovon der erste Stamm aus den Rambouilletischen Schafen genommen ist.

Aus den Erfahrungen einer großen Anzahl von Landwirthen ergiebt sich, daß die unter dem Namen der Merinos bekannten Spanischen Schafe sich am besten halten und gar nicht ausarten. Dies hat sich besonders bei den zu Rambouillet darüber gemachten Erfahrungen bestätiget.

Hr. Pictet hat unter seiner Heerde einen Widder, Pierrot genannt, der sich in seinem 9ten Jahre befindet, und wofür man ihm 960 Livres geboten hat. Er besitzt bereits 50 Lämmer von ihm und hat Hoffnung, daß sich dieselben in diesem Jahre bis auf 60 vermehren werden. Unter allen seinen Widdern hat dieser am wenigsten vom Bespringen ge-

Digitized by Google

litten, ob ihm gleich weit mehrere Schafe zugetheilt sind, als allen übrigen. Der Schäfer von Croissy sagte ihm, daß er nie einen Widder von lebhafterer Constitution gesehen habe. Er war nach dem Berichte dieses Schäfers, Herr und Meister von allen andern Widdern der Heerde und wich nie einem derselben. Eben so war er es bei Hrn. Pictet. Dieses so starke Thier ist übrigens äußerst sanft, es stößt niemals; es greift nie die andern Widder an, und läßt sich überhaupt niemals eher in einen Streit ein, als wenn es nöthig ist, die Ordnung wieder herzustellen. Hr. Pictet bemerkte, daß, seit dieser Widder bei der Heerde ist, die Kämpfe seltner geworden sind. Er wird von allen übrigen gefürchtet, und keiner derselben fängt einen Streit in seiner Gegenwart an, aus Furcht, er möchte sich darein mischen. Hr. P. hofft, daß die merkwürdigen Eigenschaften dieses Thieres auf die ganze Race übergehen werden, und daß ihm seine Zöglinge nicht bloß in der Schönheit ihrer Gestalt, sondern auch in der Lebhaftigkeit ihrer Constitution gleichkommen werden.

Ein Paar kranke Schafe wurden mit Wermuth behandelt, dessen Absud theils in die Nase gespritzt theils innerlich angewandt wurde. Dies Mittel that gute Dienste; und wenn es auch die Krankheit nicht heilte, so verzögerte es doch den Tod. Die gestorbenen Schafe hatten theils Hydatiden oder

Digitized by Google

Blasenwürmer im Kopfe, theils fand sich eine seröse Feuchtigkeit, die das Gehirn drückt, theils fanden sich in den Stirnhöhlen Würmer von ähnlicher Art. Der größte war beinahe wie die Larve eines Maikäfers, von brauner Farbe, kegelförmig und an einer Seite abgeplattet. An der Basis des Kegels, welche der vordere Theil des Wurms zu seyn schien, bemerkte man zwei kleine, gleiche Oeffnungen. An der Spitze des Kegels, oder an der hintern Seite des Wurms, zeigten sich zwei schwarze Punkte in Gestalt einer Gabel, die unbeweglich waren. Die Würmer schienen todt zu seyn. Die vier übrigen Würmer befanden sich in verschiedenen Graden ihrer Entwickelung. Der kleinste war kaum halb so groß als der größte und weiß von Farbe. Sie gaben mehrere Stunden lang Zeichen des Lebens von sich. Zehn Stunden nach dem Tode des Schafs zog sich einer von diesen Würmern noch zusammen, wenn man ihn berührte; streckte auch die gabelförmige Spitze hervor, und zog sie wieder zurück an seinem hintern und untern Theile. Die nähere Ursache des Todes schien bei diesem Schafe eine Kopfwassersucht zu seyn; indessen konnte die Gegenwart der Würmer auch wohl eine Drehkrankheit bewirkt haben, und in dieser Rücksicht war vielleicht das Einspritzen des Wermuths heilsam. Noch ein drittes Schaf, welches von der Drehkrankheit befallen worden war, wurde durch dieses Mittel geheilt. Man nahm 2

Digitized by Google

Unzen getrockneten Wermuth auf 2 Bouteillen Wasser, und kochte dieses so lange, bis nur noch eine Bouteille übrig blieb, und dieses war die Dosis für 3 Tage. Mit diesem Absude wurden die Einspritzungen täglich 3 Mal wiederholt und 3 Gläser täglich davon auch innerlich gegeben. Diese Behandlung wurde 5 Wochen lang fortgesetzt, die Krankheit, welche vollkommen charakterisirt war, schien dieser Cur vom 13ten Tage an schon zu weichen; Hr. P. ließ aber die Behandlung noch 36 Tage lang fortsetzen, um sich völlig von der Heilung zu versichern. Es verliefen hierauf noch 8 Monate, ohne daß das Schaf einige Anwandlung vom Drehen hatte.

Es scheint also, daß dieses Mittel, welches man Hrn. von Gingins-Chewilly verdankt, die Drehkrankheit in gewissen Fällen heilen kann; dies ist immer genug für ein Uebel, welches als unheilbar ausgeschrieen, und welches bei gewissen Situationen 5 bis 10 von 100 jungen Schafen wegrafft. Es ist deshalb die sorgfältigste und öfterste Wiederholung dieses Mittels und die Bekanntmachung der Resultate sehr wünschenswerth.

Hr. Pictet hatte schon vormals Gelegenheit gehabt, zu bemerken, daß man sich hüten müsse, das Pferchen der Aecker nicht auf Kosten der Gesundheit der Schafe vorzunehmen; dies ist besonders bei

Digitized by Google

der so kostbaren und delikaten Race der Merinos von Wichtigkeit. Hr. Pictet pferchte alle Jahre, aber bloß in den wärmsten Nächten und wenn die Erde völlig trocken ist; dies schränkt sich in seinem Klima bloß auf zwei Monate ein. Uebrigens pferchte er auf kiesigtem und thonigtem Boden. Auf dem erstern ist der Pferch den Hammeln mehr angemessen, aber ihr Dünger bringt wenig Nutzen; beim letztern hingegen ist die Wirkung des Pferches sehr ausgezeichnet, aber das Vieh leidet, so bald dieser Boden feucht ist. Hr. Pictet hat den Versuch gemacht, daß, wenn der Pferch die nämlichen Dienste, wie die gewöhnliche Düngung thun soll, man die Schafe zwei Nächte hinter einander auf der nämlichen Stelle lassen muß, und zwar so, daß auf jedes Stück ein Raum von 10 Quadratfuß kommt, dies macht viermal mehr als Daubenton vorschreibt; es hat aber derselbe wahrscheinlich seine Versuche im bessern Lande gemacht. Das Pictet'sche Resultat nähert sich dem von Arthur Young, welcher überhaupt ganz andere Vorschriften giebt, als Daubenton. Hr Pictet machte im vorigen Jahre den Versuch den Pferch 20 Nächte hinter einander an ein und demselben Platze zu lassen. Der Boden bestand aus einem so unfruchtbaren Thone, daß dieses Stück seit undenklichen Zeiten als Leeds war liegen geblieben, und kaum zur Trift zu benutzen gewesen war; nach diesem dreinächtlichen Pferch aber

war es so fruchtbar geworden, daß sich das Getraide legte, ehe es reif ward.

Nicht genug kann Hr. Pictet in dieser Notiz das Verfahren empfehlen, daß man in den Schafställen eine Menge leichte Erde oder Sand unter die Streu mischt. Seine Erfahrungen haben ihm hievon den größten Nutzen gezeigt. Es folgt daraus: 1) daß die Schafe immer trocken liegen; 2) daß nie ein übler Geruch in den Ställen entsteht; 3) daß die Quantität des Düngers ums Doppelte vermehrt wird, ohne daß sich die Qualität im geringsten vermindert. Das Verfahren selbst beschreibt er auf folgende Art: Im Schafstalle wird der Boden mit Thon wie eine Tenne ausgeschlagen, auf diesen schüttet man 2 bis 3 Zoll hoch eine lockere trockne Erde auf und bedeckt selbige mit Stroh. So wie sich nun der Geruch im Stalle anfängt zu zeigen, bringt man des Morgens das Stroh, welches noch nicht verfault ist, längs den Krippen, und schüttet von neuem einen Zoll hoch trockne Erde auf und überdeckt sie mit frischem Stroh. Hierdurch wird der Geruch vollkommen vermieden, indem das sich entwickelnde Ammonium von der Erde absorbirt wird. Dieses Ammonium würde ohne seine Verschluckung nicht allein den Schafen nachtheilig, sondern auch für die Düngung, wegen seiner Verflüchtigung, verloren gewesen seyn, so aber wird es von der Erde aber

Digitized by Google

oder dem Sande fest gehalten. *) Man muß dieses Verfahren so oft wiederholen, als der Geruch wieder merklich wird, und wenn sich der Boden in

*) Daß dieses Ammonium, welches die Schafe durch die Ausdünstung von sich geben, ein eben so kräftiges, ja vielleicht noch kräftigeres Düngungsmittel als der eigentliche Mist des Schafes selbst ist, hat sich durch wirkliche Thatsachen bestätigt. Ich hatte, als ich den gegenwärtigen Artikel für das Mag. bearbeitete, Gelegenheit einen der Kenntnißreichsten und Einsichtsvollsten praktischen Oekonomen, Hrn. Amtsverwalter Kuhn, dermaligen Pachtinhaber des akademischen Dokalguths in Nemda, (der ebenfalls sowohl hier, als auf seinem eigenen Guthe zu Sahlbarn eine treffliche Spanische Schafzucht unterhält) hierüber zu sprechen, und dieser war nicht allein mit den Pictetschen Grundsätzen und Vorschlägen vollkommen einverstanden, sondern versicherte mich auch, daß an den Stellen wo die Schafe des Nachts mehrere Stunden bloß gelegen und geruht hätten, ohne daß man etwas bedeutendes gewahr werde, die in solch Erdreich eingesäete Gerste den üppigsten Wuchs bekomme, wo also, wenigstens an gewissen Stellen, die Ausdünstung allein, die fette Düngung bewirkt haben muß. Merkwürdig ist, daß dieser Stoff seine Eigenthümlichkeit bei seinen mehrern Modificationen, so unwandelbar behält, daß man ihn noch in der Gerste, ja selbst in dem daraus gebraueten Biere, erkannt haben will. D. H.

Absicht der Krippen und Raufen nach und nach dadurch zu sehr erhöhet, so wird diese ganze Düngermasse aus dem Stalle geschaft, in Haufen gebracht und mit Wasser begossen. Die Masse geräth dadurch alsbald in Gährung und verwandelt sich in eine schwarze, fette, gleichartige Substanz, welche zur besten Düngung dient. Sie ist vornehmlich auf den Wiesen von großem Nutzen, weil sie das Moos vertilgt, den guten Pflanzen Kraft giebt, und die ganze Vegetation in Thätigkeit bringt. Es ist aber hiebei Hrn. Pictet oft vorgekommen, daß sich der Mist in diesen Haufen mit Schimmel bedeckte, wodurch er merklich an Güte verlor, wenn man ihn nicht sogleich verbrauchte. Es zeigte sich übrigens auch dieser Dünger sehr wirksam, wenn er sogleich aus dem Stalle auf den Acker gebracht und untergepflügt wurde; vorzüglich gut that er bei einem Stücke Luzernerklee. Der Unterschied im Wachsthum war im Vergleich mit andern, diesen sonst völlig ähnlichen, Stücken sehr auffallend. Der Luzerner- und andre Klee vom zweiten und dritten Hieb wurde für die Mutterschafe und Lämmer am dienlichsten gefunden. Man darf übrigens die Merinos ja nie Hunger leiden lassen; denn wenn man ihnen genug Futter vorlegt, so hören sie gleich auf zu fressen, so bald sie satt sind, haben sie aber gehungert, so fressen sie dann so übermäßig, daß sie aufschwellen, wodurch ihr Appetit und ihr Körper-

VIII.

Uebersicht der Gebirgsformationen und besonders der Uebergangsformation in Mähren; nebst einigen neueren Nachrichten von den Mährischen Kalkhöhlen.

Die hier folgenden interessanten Nachrichten sind aus einem 4 Bogen starken Aufsatze des Hrn. Edukationsraths Andre zu Brünn, gezogen, welche er aus dem von ihm herausgegebenen patriotischen Tageblatte besonders abdrucken ließ, und wovon er auch mir, dem Herausgeber dies. Mag. ein Exemplar zur weitern Bekanntmachung (da der Wirkungskreis jenes Tageblatts meist nur auf ein kleines Lokal beschränkt ist) gefälligst mittheilte.

Unter Uebergangsgebirgen versteht Hr. Andre solche Gebirgsreihen die unter sich einen eignen Zusammenhang bilden, gewöhnlich sich auf der einen Seite an das Urgebirge, auf der andern

an das Flözgebirge anschließen; so den Uebergang zu beiden Gebirgsreihen machen, und deren Steinarten man sonst theils ausschließlich dem Urgebirge, theils dem Flözgebirge zugesellte, bis genauere Beobachtungen zeigten, daß sie zu keinem von beiden gehörten, sondern einen eignen, von ähnlichen, in beiden vorkommenden Gattungen abweichenden Charakter, wenn gleich wieder manches Gemeinsame, damit hatten.

Charakteristisch für sie, in Vergleichung mit den Urgebirgen ist das erste Vorkommen von Versteinerungen, als Beweis, das zwischen ihrem, und dem Entstehen der Urgebirge die Zwischenepoche der ersten Organisation eintrat. Dabei ist wieder merkwürdig, daß dieser Formation nur gewisse Gattungen von Versteinerungen, z. B. von Korallen, Zoophyten (in dem mit versteinten Thierpflanzen, deren Originale zum Theil gar nicht mehr existiren, ganz durchzognen Stinkstein bei Adamsthal) — vor allem aber die Orthoceratiten und Entrochiten, aus deren Trümmern sich ein hohes Bergconglomerat eine halbe Stunde von Brünn gebildet hat — eigenthümlich sind.

Nicht überall sind aber der Charakter der Uebergangsformation und deren Gränzen leicht aufzufi-

Digitized by Google

ben; indessen scheint Mähren ganz besonders geschickt, um sich beides leicht zu verdeutlichen.

Denke man sich nämlich eine Linie von Teltsch nach Grosen-Meseritsch, und verlängere diese in Gedanken bis nach Schlesien, so hat man ohngefähr die Hauptrichtungslinie des Mährischen Urgebirgs. Eine gleiche Linie in der Richtung von Brünn nach Kremsier und weiter, würde als zweite Parallele, die angefähre Durchschnittslinie des Uebergangsgebirges, sodann eine dritte von Nikolsberg nach der Hradischer Gegend zu, die Richtung des Flözgebirges bezeichnen.

— Nach der neuesten geognostischen Ansicht der Dinge zählt man nun folgende Gebirgsarten in der Ordnung, wie sie von unten auf sich einander folgen, zur Uebergangsformation: Grauwacke, Grauwackenschiefer, Uebergangstrapp, (als eigner Grünstein, Mandelstein, porphyrartiger Trapp, Kugelfels) Thoneisenstein und Kieselschiefer der zweiten Bildung. Alle diese Steinarten aber finden sich in jenen Gegenden.

Von einigen Merkwürdigkeiten des Mährischen Uebergangskalks.

Es findet sich dieser Uebergangskalk hauptsächlich auf dem linken Ufer der Zwittawa; er erstreckt

sich nach Herrn Andrä's eigner Beobachtung etwa 2 Stunden im Durchschnitt von Westen nach Osten, wo er sich verliert, und nun die Grauwacke sich auszubreiten anfängt; so wie im Westen vorzüglich der Syenit ihn begränzt, aber eben dieser Syenit macht auch die letzte sichtbare Unterlage seiner ganzen Region.

Dieser Sandstein scheint einen vollkommnen Uebergang aus dem Kohlensandstein in die Grauwacke zu machen, und es fragt sich, ob nicht jener mit der ältesten Steinkohlenformation besser zur Uebergangsformation zu rechnen wäre? — Wenn man erwägt, daß die Hauptabdachung Mährens nach Süden und Südosten geht, so begreift man leicht, daß der Syenit, als letzter und niedrigster Zweig des nordwestlichen Urgebirgs auf dem rechten Ufer der Zwittawa, wo er noch unbedeckt erscheint, jenseits dieses Flusses auf dem linken Ufer, immer mehr herabsinken, nach und nach von den später gelagerten Schichten der Uebergangsformation ganz überdeckt werden, und nun dem Auge völlig verschwinden müsse.

Wenn man die Zwittawa in ihrem Laufe bis Brünn von Norden nach Süden, etwa 3 bis 4 Meilen weit, als Richtungslinie annimmt, und sich eine zweite mit jener parallele, durch Radschitz und

Rausnitz auf der Olmützer Chaussee senkrecht gesetzt, gedenkt, so erhält man drei abgetheilte Regionen, welche eben so viele abgestufte Terrassen vorstellen.

Die höchste dieser Terrassen von Bergreihen ist zwischen der Zwittawa und Schwarzawa. Ihre höchsten Punkte sind Syenit, an welchem sich zwischen Lipuwka, Branau, Strutz, Trappgattungen, an den Ausgängen aber auch Kohlensandstein anlegen. Ja, in der Tischnowitzer Gegend liegt auf den Kuppen des Conglomerats ein Kalklager, das unstreitig auch zum Uebergangskalk gehört, sich aber schon mehr dem Urkalk als dem Flözkalk nähert, für den genauern Beobachter übrigens ungemein lehrreich ist, indem man deutlich das Verbindungsglied zwischen dem schönen Urkalk bei Petrstein und dem Uebergangskalk bei Stoby und Kiritein, wahrnimmt. Herr A. nennt sie die Syenitregion.

Die zweite schon niedrigere, sehr schmale Terrasse, von geringerem Umfange läßt sich ohngefähr zwischen der Zwittawa, Radschitz und Rausnitz, annehmen. Ihre höchsten Punkte sind Uebergangskalk, welcher, so weit man nachkommen kann, theils unmittelbar auf dem Syenit, theils auf einer Art Grauwackensandstein liegt, welcher wieder Syenit zur Unterlage hat. Sie kann die Uebergangskalkregion genannt werden.

Endlich liegt die dritte, viele Meilen weit verbreitete, aber gegen die vorigen beiden niedrigste Terrasse ostwärts von Radschitz und Rausnitz. Ihre höchsten und wahrscheinlich auch niedrigsten Punkte zu Tage, sind Grauwacke — und so könnte sie die Grauwackenregion heißen.

Die Kalkregion macht also die mittlere Proportionalhöhe zwischen der höhern Syenit- und der niedrigern Krauwackenregion aus; und es wird nun schon begreiflicher werden, daß die Grauwacke eher gebildet war, als der Uebergangskalk, und daß sie zum größten Theil überall so die Unterlage des Uebergangskalks ausmachen werde, wie man es an einigen Orten wirklich antrifft. Diese Folge der Dinge ist nun nichts weniger als gleichgültig, denn sie ist geschickt, auf eine sehr einfache Art das häufige Vorkommen großer Höhlen in diesem Kalke zu erklären.

Es wäre die Frage: ob dieser Kalk nicht mit eben so vielem, und noch größerem Rechte den Namen Höhlenkalk verdiene, als der Jurakalk, — und ob bei letzterm Gyps nicht eben die Rolle gespielt habe, wie die Grauwacke beim Uebergangskalke? —

Man kennt mehrere große Höhlen in jener

Kalkregion, wovon zum Theil auch schon ältere Beschreibungen aus dem 17ten Jahrhunderte vorhanden sind.

Die erste und größte führt den Namen Wepustek, welches Wort in der Böhmischen Sprache einen Durchgang anzeigt, indem man glaubt, daß sich das Wasser dort einen Weg gebahnt habe. Man nennt sie auch die Höhle von Kiritein, 3 Meilen von Brünn, wovon Vigsius 1663 eine ganz kurze Beschreibung geliefert hat.

Der Eingang dieser merkwürdigsten Höhle in welchen sich im Frühjahre die Gewässer stürzen, ist 3 Fuß hoch. Ihre Besuchung kann daher auch bloß im heißen Sommer oder im strengen Winter mit Sicherheit geschehen. Fast 30 Schritte muß man gebückt fortkriechen, bis man endlich in eine sehr geräumige Gegend kommt; ein Gewölbe in einer Höhe von 20 Fußen zeigt sich dem Wanderer plötzlich, und läßt ihn wieder frei athmen. Aus dieser geräumigen Höhle führen wieder 3 verschiedene, aber alle sehr niedrige Wege in eine zweite, welche die erste an Größe weit übertrifft. Sie soll ein regelmäßiges Viereck von 32 Fußen bilden, und um die Hälfte höher als die erstern seyn. Ungeheure Felsenmassen hängen über dem Haupte des Wanderers, drohen mit ihrem Einsturze, und trotzen doch viel-

leicht seit Jahrtausenden schon ihrem Falle. Aus dieser Höhle gehen wieder verschiedene Eingänge in andere unterirdische Höhlungen, die wieder theils zu kleinern Gewölben führen, theils sich in Abgründe und Gewässer verlieren. Schwarze Nacht herrscht ewig hier, und nur durch die stärksten Fackeln kann die dicke Finsterniß einigermaaßen erhellt werden. Beim Rückwege muß man sich wohl in Acht nehmen, daß man den wahren Eingang nicht verfehle, da Verirrungen hier so überaus leicht sind. Es ist daher Jedem der diese Gränze besuchen will, zu rathen, daß er erfahrne Wegweiser mitnehme, oder, wo diese noch nicht hingekommen, sich seinen Weg mit Spreu oder grünen Zweigen genau bezeichne. Besonders eigenthümlich sind dieser Höhle vor vielen andern. 1) Viele sehr niedrige Gänge; 2) Abgründe die oben mit einer dünnen Rinde Tropfstein bloß überdeckt sind, daher man leicht durchbrechen und hinabstürzen kann. 3) Daß sie unter allen noch die schönsten Stalaktiten hat.

Die zweite Höhle ist am bequemsten zu begehen. Sie befindet sich in der Nähe von Adamsthal einem Fürstl. Lichtenst. Hammerwerke, 3 Stunden von Brünn zwischen Vranau, das mehr westlich, und Kiritein, das mehr östlich liegen bleibt. Der Eintritt in dieselbe ist zu ebner Erde vom Thale aus, das sich hier ein wenig

Digitized by Google

krümmt, und eine kahle Felsenwand der untergehenden Sonne präsentirt, in welche der Eingang ein niedriges Tonnengewölbe vorstellt. Man sieht aber denselben nicht eher, als bis man davor steht. Ein kleiner Erdhügel verdeckt ihn früher dem Auge, und man hält in einiger Entfernung eine kleine Nebenschlucht rechter Hand, dafür. Die Höhe des Gewölbes ist Anfangs kaum Manns hoch. Hier muß man sich, ehe man weiter geht, mit einigen brennenden Kerzen, Fackeln oder Tannenholzspähnen versehen. Ist man einige Klaftern durch das niedrige Gewölbe eingegangen, so dehnt es sich alsdann um mehrere Klaftern in die Höhe und Breite aus. Man sieht aber linker Hand eine Schlucht, deren Wand mit Tropfsteinen behängt ist, welche aber schon größtentheils abgeschlagen sind. Vorwärts verengt sich die Wölbung wieder etwas und zieht sich in kleinen Krümmungen etwa 130 Klafter ostwärts in den Berg hinein. Der Boden darin erhebt und senkt sich wellenförmig. Hie und da ragen einige Felsenstücke aus ihnen hervor. Die Wände sind vom durchgeströmten Wasser an einigen Stellen zu zierlichen Nischen ausgewaschen, und an der Decke drohen mächtige Felsenstücke den Einsturz. Die Lichter flimmern in den Tropfen des an den Wänden sparsam herunter rieselnden Wassers, das sich in kleine Becken in der Höhle sammelt. An der Decke sieht man, außer der Sommerszeit, Fledermäuse im Winter-

schlafe, mit ihren Füßen angehängt, schweben. Die häufigen Grauwacken-, Quarz- und Feuersteingeschiebe bedecken den Boden in der Höhle. Sie liegen zuweilen sehr dünn, und neben ihnen ragen Kalkblöcke aus dem Boden hervor; zuweilen sehr dicht, und am Ende bilden sie seitwärts, rechts, eine feste Bank von mehrern Fußen Höhe. Hier hindert ein Becken mit dem klärsten Wasser das weitere Vordringen, die Felsen senken sich bis auf wenige Fuße über die Oberfläche des Wassers herunter, und man kann deshalb nur mit einem Kahne, in welchem man gebückt sitzen muß, noch eine kleine Strecke vorwärts kommen. Dieser kleine See wurde zum erstenmal vor 5 Jahren auf Veranlassung des Hrn. Grafen Salm von diesem und Hrn. Andre, nebst Hrn. Schatt, botan. Gärtner in Wien, beschifft. Er hat zwar nur wenige Klafter im Durchmesser und in der Tiefe, ist aber wegen des kleinen schwankenden Fahrzeugs, das allein nur durch die niedrige Schlucht des Felsens, der ihn wie ein Vorhang deckt, durch zu bringen ist, nicht ohne Gefahr zu befahren, weil beim Umschlagen die Rettung, wegen des Lokals, einige Schwierigkeiten haben würde. Er ist ringsum von einem geschlossenen Kalkgewölbe überdeckt.

Der Knall eines hier losgeschossenen Feuergewehres rollt lange, wie ein Donner, über das Was-

ser in der Höhle weg. Eine kleine hölzerne Bank ladet zur Ruhe ein, und eine Inschrift an der Wand erhält das Andenken an den zweimaligen Besuch des Herrn dieser Gegenden, des jetzigen Fürsten Aloys von Lichtenstein, dieser Höhle. Sie war bei dessen Anwesenheit durch den Fürstl. Architekten, Hrn. Rudzinsky, mit 600 Lampen erleuchtet. Der Weg war möglichst von Steinen gesäubert und über die Wasserbassins waren kleine Brücken geschlagen. Diese Wegebesserungen kommen noch jedem, der diese Höhle besucht, zu gute.

Eine dritte Höhle ist bei Jedownitz durch den Hrn. Grafen Salm entdeckt worden. Die Kalkwand, in welcher sie befindlich ist, sperrt hier das Thal, wodurch man zu derselben gelangt. An ihrem Fuße fließt ein Bach hinein und verliert sich. Man klettert den Felsen hinan, wo sich oben hinter verwachsenen Gesträuchen der Eingang in die Tiefe öffnet. Man geht und klettert etwa 4 Klaftern tief mit brennenden Holzspähnen versehen über Steingerölle und Felsenabsätze wie in einer Kelleröffnung hinab. Dann erweitert sich das Gewölbe etwas, aber nur um den Wandrer zu zeigen, daß seine Laufbahn gehemmt sey; denn plötzlich befindet man sich am Rande eines brunnenartigen Schlundes, der 12 Klafter tief seyn mag, und unten einen 30 Klafter langen Gang hat, der zu einem zweiten 13

bis 15 Klafter tiefen Schlunde führt, und in welchen das Wasser, welches außen zu Tage am Fuße hinein fließt, sich hinein stürzt, so daß man tiefer stehend diesen Wasserfall über sich erblickt.

Die vierte, größte und entfernteste Höhle von Brünn, die aber eben so malerisch, als leicht zu begehen ist, befindet sich bei Sloup. Als Vorhof derselben ist ein Pausilippo im kleinen zu betrachten, den ein in dem zur Höhle führenden Thale vorspringendes, natürliches Kalkgewölbe, hier der Schuppen genannt. Es mag etwa 25 Klafter lang und 4 bis 6 Klafter breit seyn, mit einem Ein- und Ausgang, so daß durch die ganze Wölbung Licht genug einfällt, und man, obgleich im Verhältniß der hohen Wölbung im Innern, die beiden Ausgänge niedrig sind, dennoch ein- und ausfahren kann, welches eine schöne Wirkung auf den Fremden macht, wenn er von dem dicht daran stoßenden, höher gelegnen Kornfelde, plötzlich in diesen anscheinend schwarzen Schlund, hinabsieht, aber gar bald wieder durch den andern Bogen das lachende Wiesengrün wie ein Elysium erblickt.

Den Geognosten macht Hr. Andre aufmerksam, daß er, bei genauerem Nachforschen, auf dem eben erwähnten Kornfelde Sandstein anstehend finden wird.

Der Eingang zur großen Höhle selbst ist sehr bequem an ihrem Fuße. Sie hat mit den übrigen gleichen Charakter. Das Groteske und Unförmliche den Wechsel hoher Wölbungen mit wieder absteigenden Kalkwänden, unter welchen man oft mehrere Klafter lang fortkriechen muß, um in eine andere Halle zu kommen — ; Erweiterungen von mehrern Klaftern im Durchmesser, die dann wieder in Schluchten auf mehrere Fuße zusammen schwinden; labyrinthische Krümmungen, in welchen man ohne Wegweiser und Licht, Tage und Wochen herum irren könnte, ehe man den einzigen Ausgang wieder fände.

Schönheiten sind hier nicht zu erwarten; alles hat vielmehr den Charakter des Unförmlichen und Schmutzigen; die asch- und rauchgraue Farbe machen das Hauptkolorit. Selbst der Tropfstein ist nun außen so angelaufen, und zeigt bloß in seinem Innern sein glänzendes, blendendes Weiß. Uebrigens überzieht er hier nur Rindenförmig die Gewölbe und in keiner bedeutenden Stärke, häuft aber, nach vieljährigen Niederschlägen, desto größere Knollen auf dem Boden an.

Das von oben durch die nicht zu bemerkenden Spalten herabtröpfelnde Wasser ist zu unbedeutend, und außerdem scheint es auch zu sehr an Kalkspath

und senkrechten Spalten zu fehlen, um größere und schönere Stalaktitenmassen zu bilden. Daher ist die Wasserbenetzung von oben, unbedeutend für den Wanderer. Mehr sammelt sich auf dem Boden, da alle heftigen Regengüsse, besonders aber bei schmelzendem Schnee, die Frühlingsfluthen in diese Schlünde bei ihren Eingängen stürzen, Geschiebe hinein führen, noch mehr aber Schlamm, Thon und Sand absetzen; größtentheils zwar sich bald in die tiefen Höhlungen ergießen, aber doch auch in manchen Tümpeln theilweise sitzen bleiben, so daß man selten eine dieser Höhlen ganz ohne Wasser findet.

Sehr wahrscheinlich ist es, daß die unterirdischen Gewässer dieser verschiedenen Höhlen unter einander zusammenhängen, und fast gewiß, daß die letztern die großen Behälter der vielen Quellen ausmachen, welche westlich und östlich, vornehmlich aber südlich — als der natürlichen Abfallsgegend überall an den Gränzen dieser Kalkregion zum Vorschein kommen, indessen sie selbst in ihren oberflächlichen Bezirken, arm an Wasser ist, und nur dazu vorhanden zu seyn scheint, die großen hier vorhandenen Wasserbassins zu überwölben. Fast unverkennbar offenbart sich ihr Daseyn zwischen Jedownitz und Slivoy. Der hohle Schall der Fußtritte und des Wagengerassels führt nicht allein darauf; auch die sogenannten Berichter dieser Gegend

gend sprechen einleuchtend dafür. „Man sieht nämlich hier auf den Ackerfeldern häufige, trichterförmige Einsenkungen, von bald wenigern, bald mehrern Klaftern im Durchmesser. Diese fangen zuerst in kleinern Dimensionen unmerklich an; die Regenwasser suchen den tiefsten Punkt einer solchen kleinen Senkung, bohren sich ein, unterwaschen das zunächst um diesen Punkt liegende Erdreich, indem sie selbst immer weiter in die Tiefe gehen. Das unterwaschene Erdreich sinkt und zieht die angränzende Lage durch Zusammenhang und Schwere rings herum ebenfalls nach. Mit jedem Jahre nimmt dann der Umfang dieser Senkungen und die Tiefe ihres Mittelpunkts zu, so daß sie, nebst den Höhlen, ein Bild vom Herzogthum Krain im Kleinen darstellen.

Etwas sehr Besonderes ist, daß die aus diesen Trichtern aufsteigenden Dünste der Vegetation schädlich sind, so daß besonders die Felder um Ostrowrings um diese Trichter wie verbrannt aussehen. Indeß könnte dieses auch vom Wassermangel herrühren, da sich natürlich die Wasser schnell in die Tiefe des Trichters stürzen und folglich die Ränder der Dürre überlassen bleiben müssen.

Wahrscheinlich werden sich mit der Zeit diese Trichter nach und nach zu förmlichen Erdfällen um-

Digitized by Google

wandeln. Sie setzen unter der Oberfläche eine Erde- und Steinmasse voraus (wahrscheinlich Lehm und Sand), welche durch Regenwasser weggespühlt werden kann; — eine andere festere (höchstwahrscheinlich Kalk), welche die Wände der Trichter-bildet; — endlich in diesen festern, unverwüstlichen Schluchten, in welchen das Wasser sich sammelt, und von wo aus die verschiedenen oben erwähnten Quellen versehen kann.

Vielleicht entstehen dann hier mit der Zeit viele solche Erdfälle als die bis jetzt einzige berühmte

Macocha

welche zwischen Willimowitz, Ostrow, Suchdol und Neuhof, nicht weit von Sloop und Jedownitz schon manchen Fremdling in ihre Einöde gelockt hat.

Man stelle sich ein längliches Terrain vor, dessen Länge etwa 50, und die größte Breite etwa 30 Klaftern halten mag, dessen abschüssige Längenrichtung von Mittag nach Mitternacht geht. Dieses ist ringsherum von steilen, schroff abgeschnittenen, grauen Kalkfelsen in einer Höhe von mehr als 100 Klaftern umgeben. Diese Felsen schließen sich zu einer Masse von ziemlich gleicher Höhe an einander, und verstacken, die Mittagsseite ausgenommen,

Digitized by Google

gar keine Art des Zugangs; wie wohl auch hier die leichtere Zugänglichkeit mehr scheindar als wirklich ist.

Bald hinter Willimowitz werden die Kalkfelsen durch ein dürres Thal geschieden. Man geht den Berg hinab, passirt dies Thal, und steigt den andern ziemlich steilen wieder hinauf. Nun geht es immer gemach Berg an durch Waldung fort, und alles verkündigt, daß man sich im Dickigt dieses Waldes auf einer ziemlich bedeutenden Höhe befinde. Man geht sorglos fort — noch ein Schritt — und man ist verloren. Wirklich steht man am Abgrunde der Macocha ohne es zu ahnen, da sich Bäume und Gesträuche bis dicht an ihren Rand hinziehen, und dieser bis in die Tiefe, steil abgeschnitten ist. Selbst das bloße Hinabsehen bleibt ein Wagstück. An der Morgenseite sind nämlich 2 kleine Einschnitte in der schroffen Felsenwand, und zwischen ihnen eine kleine Vertiefung in welche man äusserst vorsichtig hinabgeht, und hier eine Abplatzung am Felsenrande findet, die ein wenig über dem Abgrunde hängt. Auf diese, die kaum den Körper eines Menschen fasst, legt man sich auf den Bauch und kann so mit vorragendem Auge in den wirklich Schwindel erregenden Abgrund blicken, wo das Dunkelgrün des Pflanzenteppichs, die Schwärze des Wassers, das Schwarzgrün der Felsenlöcher, das

Aschgrau ihrer Oberfläche, an welche überall das Grün einzelner Buchen und Nadelbäume wieder hin streift, das groteske Bild einer trichterartigen Perspektive macht, das seine volle malerische Wirkung durch die schräge Beleuchtung des Morgenlichts erhält. Wenn man in diese Tiefe einen Stein hinab wirft, so vergehen etwa 8 Sekunden ehe man das Geräusch hört, welches er im untern Wasser verursacht, welches dann auf eine Tiefe von ohngefähr 1000 Fuß schließen läßt.

Die Reisegesellschaft wandte sich von dieser Stelle südwärts, um an den Abhang zu kommen, wo es schien als werde man fast gerade in den Schlund hinab steigen können; aber nachdem einige von der Gesellschaft den letzten Baum am Rande erreicht hatten, und man von hier wieder Steine hinab warf, konnte man abermals 4 bis 5 Sekunden zählen, ehe man den Fall hörte, was also immer noch auf eine Tiefe von 300 Fuß hin deutete, und hier war alles weitere Fortkommen unmöglich. Es sind von diesem Baum aus, 2 Zeichnungen von der Macocha genommen worden; die eine von dem berühmten Fischer in Wien, welche im Schlosse zu Raiz befindlich seyn soll; die andere von dem damaligen Reisegefährten, Herrn Maier, Verfasser der Dya — na — sore.

Digitized by Google

Herr R. Andre theilt hier noch Nachrichten von einer andern solchen Reise mit, welche vom Hüttendirektor Rudczinsky bereits im Jahr 1784 unternommen worden war. Es ließ sich derselbe am 15. Junius um 9 Uhr früh mittelst dreier Seile von 120 Klaftern Länge auf einem Knebel hinab, worauf ihm der Amtmann Postawka der Ingenieur Thallherr und der Forstschreiber Fechter nachfolgten.

Diese Reisenden blieben bis um halb 2 Uhr Nachmittags unten, und Herr Rudczinsky verfertigte daselbst einen Riß vom Ganzen, befestigte sodann, so hoch er reichen konnte, eine bleierne Tafel mit den Namen der Reisenden, nebst dem Jahre und Tage der Reise. Um sie oben sichtbarer zu machen, bedeckte er sie mit einem großen weißen Tuche; hierauf traten alle wieder den Rückweg an.

Herr Rudczinsky glaubt in seiner kurzen gegebnen Beschreibung, daß dieser Abgrund durch eine außerordentliche Gewalt des Wassers entstanden sey, welches das zwischen den beiden Felsenwänden befindliche Erdreich unterwaschen und fortgeführt habe. Er gründet diese Meinung darauf, daß man in dem Umfange von einigen Meilen viele ähnliche kleinere Löcher (die oben erwähnten Trichter) findet. Von allen diesen Löchern ist die Macocha

Digitized by Google

die größte Senkgrube, in welche nach den verschiedenen eingeschlemmten Stein- und Sandarten zu schließen, das ganze Wasser durch die Löcher der Felsen von einer Seite, hauptsächlich von Mittag her, zu kommen scheint, hinab in den Abgrund fließt, und da im Wirbel sich nach und nach verliert, oder bei höherem Wasserstande den tiefsten Punkt der Fläche nach Mitternacht zu erreicht, und dann eine Strecke von ½ Meilen in unbekannter Krümmung und in Cascaden unter der Erde fortläuft, endlich aber bei der Mühle Bunqua unter einem Felsen hervorkommt, und das Bunquaflüßchen bildet.

Herr Rudezinsky schätzt die Höhe von dem oben erwähnten Steine an, auf welchem man sich zur Beobachtung dieses Abgrundes legt, bis an die untere Wasserfläche, auf 162 Klafter. Wo der Abgrund in der Mitte am engsten ist, mißt er der Länge nach 53, und der Breite nach 35 Klafter im Durchmesser. Es scheint übrigens von Oben als hätte man die schönste ebne Wiese vor sich, da doch fast kein festes Plätzchen horizontal ist.

Weil man wegen des jähen Bergabhangs keine Maschine anbringen kann, so ließen sich die Reisenden durch 15 Bauern heraufziehen, welche von dem Domherrn Franz von Festenberg und dem Haupt-

mann von Rochepine geleitet wurden, wobei der Jedownitzer Pfarrer, den Bauern gegen über, auf einer Felsenwand denselben Nachricht gab, was unten vorgieng, indem es oben nicht wahrgenommen werden konnte. Man fährt nämlich von hier auf 24 Klaftern einen Felsen hinab, der eine steile Abdachung von 70 Graden hat, wobei man denn sorgfältig alle losen Steine, die unter das Seil kommen könnten, abräumen und hinabwerfen muß, um sich vor dem Nachfallen derselben sicher zu stellen. Dann hängt man durch 42 Klafter lang frei in der Luft, weil der Felsen sehr überhängend wird. Hierdurch geschieht es auch, daß das Seil an der Ecke des vorspringenden Felsens sich auflegt, reibt, und sich beim hinab- und hinaufschieben auf- und zudreht, wodurch der Daraufsitzende leicht schwindlich wird. Man muß sich deshalb die Augen zuhalten, jedoch zuweilen wieder aufsehen, um den vorstehenden Felsenspitzen auszuweichen. Die beste Lage ist, wenn man sich mit dem Gesichte gegen den Felsen wendet, um die Tiefe im Rücken zu haben.

Man erreicht alsdann eine Abdachung von 64 Graden, welche durch nach und nach herabgerollte Felsenstücke entstanden ist. Diese ist deswegen gefährlich zum Begehen — weil man leicht im Abglitschen ein Bein brechen, oder durch das Nachrollen eines losgewordenen Steins hinab geschleudert wer-

den könnte. Hier bemerkt man zur Rechten eine Höhle durch welche bei einem stärkern Anlaufen das Wasser einen Auslauf nimmt. Bei ihr fängt ein sandigter Grund und besserer Weg an, auf welchem man ohne Beihülfe des Seils bis zum Wasser hinab kriechen kann. Die von dem Wasser im Sande gebildeten tertassenartigen Absätze zeigen ganz deutlich das Steigen und Fallen desselben.

Die Reisenden setzten immer in der Richtung von Mittag nach Mitternacht über das Wasser. Sie fanden jenseits gleich wieder einen Sandberg zu besteigen, den vermuthlich die Wasserergießungen aus den Höhlen angeschlemmt hatten. Man fand hier Spuren von Fischottern; es ließen sich aber weder diese noch Fische im Wasser bemerken. In den Höhlen findet man außer einem gelblichten Spathkrystall, der vermuthlich ein Tropfstein war, nichts Bemerkenswerthes.

Außer einer Nachteule, Fröschen, Schnecken und gemeinen Insekten fanden sie kein lebendes Geschöpf, ausgenommen noch eine Gattung Vögel, noch kleiner als die Zaunkönige (Nach Herrn Andre's Vermuthung, Goldhähnchen, Motacilla regulus L.). Ihre Farbe war grün, der Flug schnell, die Stimme sehr hell, und stark, und ihr Aufenthalt in dem hin und wieder an den Felsen hängenden Moos.

Digitized by Google

So viel den Zug der Luft betrifft, so wurde bei der einen Höhle ein abwechselnder, bald warmer, bald kühler Dampf empfunden, überhaupt aber bemerkt man, daß der Druck der Luft viel stärker als ihre Bewegung sey; welches das beschwerte Durchdringen der hinabgeschrieenen Reden zu beweisen scheint, indem die untern Personen dasjenige was die bei dem Baume stehenden riefen, nie verstanden, sondern nur ein düsteres Geflüster über sich vernommen hatten, welches sich gleichsam an den Felsen zu brechen schien. Wenn dagegen von dem nördlichen Standorte des Jedownitzers Pfarrers durch Zusammenziehung der Hände, der Stimme die Richtung gegen die Wölbung des Felsen in Süden gegeben, und jedes Wort lang ausgehalten wurde, so prallte es vom Felsen ab, und kam als Echo ganz vernehmlich hinunter. Im Gegentheile konnten die Obenstehenden alles, was ihnen auch ohne besondere Anstrengung zugerufen wurde, wohl verstehen. Der Knall einer unten abgefeuerten Pistole war eben nicht ungewöhnlich stark, doch versicherten die Obenbefindlichen, er hätte auf ihre Ohren wie der Knall einer stark geladenen Kanone gewirkt. *) Der Pul-

*) Diese sonderbare Verstärkung und Verschwächung des Schalles mag zwar allerdings, wie der Hr. Verf. angiebt, ihren Grund in einer Pressung der untern Luftschichten haben, allein zunächst

verdampf blieb in Gestalt einer Glocke, über eine Stunde (so lang sie nämlich noch unten blieben)

scheint sie mir eine ganz direkte Anwendung des Falles zu seyn, welchen Huyghens am Ende seines Werks *de motu corporum ex percussione*, anführt: wo er nämlich elastische Massen betrachtet die sich in einer geometrischen Progression befinden. Kästner hat in s. analytischen Mechanik, eine logarithmische Rechnung mitgetheilt, wo bei 100 elastischen Kugeln, von welchen die folgende jedesmal die Hälfte der vorhergehenden beträgt, die erste mit einer Geschwindigkeit = 1, an die übrigen 99 ruhenden stößt, welches für die letzte eine Geschwindigkeit von $(\frac{2}{3})^{99} = 2'',338,500',000,000$ giebt, mit welcher sie fortfliegt, woraus denn umgekehrt folgt, daß wenn die kleinste, hundertste Kugel mit der so eben angegebenen Geschwindigkeit an die übrigen ruhenden stieße, die erste, größte, nur mit einer Geschwindigkeit = 1 fortgehen würde. Denkt man sich nun, wie auch aus den barometrischen Beobachtungen klar ist, daß die Luftschichten nach dem Grunde der Höhle immer dichter werden, so wird ein sogenannter Schallstrahl von einem abgeschossenen Pistol, eine Reihe von Luftmassen bilden, welche sich von unten nach oben, in einer abnehmenden, von oben nach unten hingegen in einer wachsenden geometrischen Progression befinden, wo also auch nach den Percussionsgesetzen für elastische Massen, die Luftmasse welche das obere Ende des Schallstrahles bildet, mit einer Geschwindigkeit bewegt wird, welche weit beträchtl-

unzertrennt, ungefähr bis zur Höhe der ersten beim Hinabfahren bemerkten Höhle schweben.

licher ist, als die, womit die Masse des untern Endes vom explodirenden Pulver in Bewegung gesetzt wird; und es kann daher das Produkt aus der Masse welche den Schallstrahl unten begränzt, in die ihr ertheilte Geschwindigkeit, eben so vielmal kleiner seyn, als das welches aus der Multiplication der obern Geschwindigkeit in die obere Gränzmasse erwächst, als der Knall einer Pistole geringer ist, als der von einer Kanone. Es wäre der Mühe werth gewesen, oben eine Kanone abzufeuern und die unten befindlichen zu fragen: ob ihnen dieser Knall wie der von einer Pistole vorgekommen wäre? — ohne Zweifel würde die Antwort bejahend ausgefallen seyn, weil sich dem Berichte nach, ähnliche Verschiedenheiten beim Schall der Worte aus dem Munde, oben und unten gezeigt haben. Am entscheidendsten würde ein solcher Versuch mit Hülfe eines Aerostaten anzustellen seyn, aus welchem man mit ohngefähr gleicher Stärke die Stimmen herunter und hinauf riefe, oder auch oben und unten gleich stark geladene Pistolen abfeuerte, und die Stärke des Knalles einer Messung zu unterwerfen suchte. Es ließe sich dann auch mit dem Resultat einer solchen Messung dasjenige vergleichen, welches die Rechnung aus dem Gesetze der an Dichtheit abnehmenden Luftschichten gäbe. Meines Wissens ist bisher an einen solchen Versuch bei Luftfahrten noch nicht gedacht worden.

Anm. d. Herausg.

Digitized by Google

Auf dem Boden dieses Abgrundes giebt es zwar verschiedene gewöhnliche Unkraut- und Grasarten, doch sind sie alle wäßricht und von gelbgrüner Farbe. Die Kälte ist noch erträglich, desto empfindlicher aber, und beinahe unausstehlich die obere Luft, wenn man herauf kommt.

Noch ist eine röhrenförmige Oeffnung merkwürdig, welche an einem der Felsen von oben herab bis fast auf den Boden, zwar etwas im Zickzack, doch aber in der Durchschnittsrichtung ziemlich senkrecht hinabgeht, und die das Landvolk den Rauchfang nennet. Wenn man auch die größten Steinarten hinein wirft, so sind sie doch alle zu Sand zermalmet, ehe sie unten wieder herauskommen, und dies geschieht mit einem so heftigen Getöse, daß es die stärksten Donnerschläge übertrifft.

Die Bauern der Gegend behaupten: fast jedes vorüberziehende Gewitter schlüge einigemal hier ein; daher sie sich auch bei der Annäherung desselben, geschwind mit ihrem weidenden Viehe von da entfernen. Vermuthlich wirkt diese Oeffnung im Großen hier eben so, wie ein Schornstein im Kleinen, wo das Gewitter dem starken abwärtsgehenden Luftzuge folgt.

Digitized by Google

IX.

Ueber die beste Art, große Quadrupeden für Naturhistorische Sammlungen aufzusetzen.

Vom Hrn. L. Kammer-Rath Bertuch.

(Mit einer Abbildung auf Tafel IV. Fig. 1.)

Was das Aufsetzen und Ausstopfen der Vögel und kleinerer Quadrupeden betrifft, so hat man längst darüber mehrere gute Anweisungen und Vorschriften erhalten, und sie bei Anlegung naturhistorischer Kabinette auch befolgt. — Die Schwierigkeit aber war, große Quadrupeden wie der Elephant, die Giraffe, das Kameel u. s. w. gehörig zu arrangiren. Die gewöhnlichste Methode war, die abgezogene Haut mit Stroh und Heu auszustopfen, und dieser Unform durch eiserne Stangen so gut wie möglich eine Richtung zu geben. — Die zweite bessere Art war, ein beinahe massives großes Modell des Thieres von Holz zu arbeiten, und die Haut darüber zu ziehen. Hierdurch gab man zwar die natürlichen äußern Formen dem Thiere weit besser wieder, allein dieses so aufgesetzte Thier war bei einiger Größe so ungeheuer schwer, daß man eigne Maschienen brauchte, es von einem Orte zum andern zu transportiren, und es war unmöglich, es anders als par terre in einem

Digitized by Google

Gebäude aufzustellen. — Um diese Unannehmlichkeit zu vermeiden, erfand Herr Lasaigne, Kunsttischler und Maschinist bei dem Jardin des plantes in Paris, ein äußerst sinnreicher Kopf, eine Vorrichtung, welche Leichtigkeit, Festigkeit und vollkommene Nachahmung der natürlichen Form des Thieres vereinigt. Nach mehreren vorhergegangenen Versuchen bauete er im Herbste 1803 ein Kunstgerüste nach seiner Erfindung, um die Haut des am 6. Jan. 1801 in der Menagerie gestorbenen Elephanten darüber zu spannen. — Ich besuchte ihn öfters bei dieser Arbeit und hatte Gelegenheit mich von deren Vollkommenheit zu überzeugen. Herr Lasaigne ließ das ganze Gerüst des Elephanten zu seinem eignen Gebrauch in Kupfer stechen. Da dieses nicht in den Buchhandel gekommen ist, so glaube ich, daß es den Freunden der Naturgeschichte nicht unangenehm seyn werde, dasselbe hier Taf. IV. Fig. I. mitgetheilt zu erhalten. Die Beschreibung der ganzen Art, wie man das Gerüst errichtete und bekleidete, entlehne ich aus einem treflichen Aufsatze, den Herr Dufresne *)

*) Hr. Dufresne als Chef des zoologischen Laboratoriums (Chef de Laboratoire de Zoologie du Muséum National d'histoire Naturelle) dirigirt alle dahin schlagenden Arbeiten im Jardin des Plantes und hat sich durch seinen Eifer für die Vervollkommnung und Vollständigkeit des zoologischen Cabinets des Museums große Verdienste erworben.

Digitized by Google

über die Taxidermia (aus dem Griechischen von τάξις die Anordnung und δέρμα die Haut) in dem

Er selbst besitzt ein zoologisches Cabinet, das in der Ornithologie nach dem des Nationalmuseums das vollständigste in ganz Frankreich ist. Quadrupeden enthält es nur 30, hingegen gegen 1100 Vögel aus allen Welttheilen, die vorzüglich durch Mad. Dufresne vortrefflich aufgesetzt sind. Unter dieser großen Anzahl von Vögeln findet man unter andern auch den großen struppigen Wiedehopf (Upupa magna L.) die meisten Arten Paradiesvögel, und eine große Anzahl Afrikanischer Vögel, die le Vaillant, Geoffroy und Rousillon aus dem Senegal, und Maugé (dessen rastloser Eifer für die Naturgeschichte leider sein Grab bei der letzten Entdeckungsreise Baudins in Neuholland fand) aus den Antillen mitbrachte.

Ferner bemerkt man den seltenen Guira Panga (Ampelis carunculata Lath.) aus Brasilien, und eine der vollständigsten Suiten der Colibris und Fliegenvögel, die Audebert bei seinem Prachtwerke über die Oiseaux dorées vorzüglich benutzt hat.

Aus Neuholland findet man viele seltene Vögel, die Hr. Dufresne aus England mitbrachte; unter andern auch die prächtige Mánura oder den Fasan mit leyerförmigem Schwanz. (S. dies. Magazin Bd. IV. 5 St. S. 689 1ste Abb.)

Hr. Dufresne ist Willens, diese vortreffliche Sammlung, die untadelhaft erhalten ist, im Ganz-

XXI. Theile des Nouveau Dictionaire d'Histoire naturelle, Paris chez Deterville S. 528 geliefert hat. — Hier sind seine eigenen Worte:

Von dem Elephanten.

Nun sind wir bis zu den größten, den kostspärsten, aber auch die künstlichste Zurichtung fordernden Thieren vorgerückt.

In dem Augenblicke wo ich dieses schreibe, haben wir den Elephanten *) der im Museum des

zen zu verkaufen, und sie verdient die Aufmerksamkeit hoher Beschützer der Naturgeschichte. — Den Preis kann man erfahren, wenn man sich in frankirten Briefen an die Verlagshandlung dieses Magazins wendet. C. B.

*) Dieses war das Männchen der beiden Ceylonischen Elephanten (Hans und Margarethe oder Parkia) die sich sonst in der berühmten Menagerie des Erbstatthalters zu Loo befanden, und im Jahr 6 durch die siegenden Franzosen in zwei gewaltigen Käfigen nach Paris geschafft wurden. — Die Geschichte dieser beiden Elephanten, so wie ihren merkwürdigen Transport von Loo bis Paris, der vielen Schwierigkeiten unterworfen war, erzählt Honel in einem eignen Werke: Histoire naturelle des deux Eléphans male et femelle du Muséum de Paris, venus de Hollande en

Digitized by Google

Jardin des plantes zu Paris, am 16. Nivose im Jahr 10 (6. Januar 1801) in der Menagerie starb, vollendet. Das Detail des ganzen Verfahrens dabei, wäre viel zu weitläuftig zu beschreiben; ich begnüge mich also damit, hier einen Auszug davon zu liefern.

Ich habe in England zwei und in Paris einen ausgestopften Elephanten gesehen: alle drei sind sehr unförmlich ausgefallen: doch scheint der unsrige

France en L'an VI. par *J. P. L. L. Houel*, (Auteur du Voyage pittoresque de la Sicile) Paris, XII. 1803 mit 20 Kupfertafeln. — Man sieht es dem ganzen Werke an, daß es eine auf die Neugierde des Publikums berechnete Spekulation ist. Das interessanteste darinn ist die kurze Geschichte der beiden Elephanten wegen der sie charakterisirenden Anekdoten und Züge. Die 20 Kupfertafeln worauf Hr. Houel Elephanten in allen möglichen Stellungen gruppirt hat, sind kräftig, aber zu wild und unbestimmt radirt, um Naturhistorische Treue und Genauigkeit in ihnen zu finden. — Ganz ohne Grund, und ohne Kenntniß der neuern Beobachtungen von Core u. a. hat Hr. H. auf Pl. XVI. die liegende Begattung der Elephanten ganz nach den fabelhaften Beschreibungen früherer Reisenden aus der Idee gezeichnet und abgebildet, und dadurch den Namen Naturaliste, den er sich auf dem Titel seines Werks beilegt, nicht sehr gerechtfertigt. C. B.

noch etwas mehr werth zu seyn. Jetzt will ich nun die Mittel, die wir angewendet haben, um die abgestreifte Haut des im Museum gestorbenen Elephanten auf die zweckmäßigste Art zu präpariren, mit kurzen Worten anzeigen.

Der auf die Erde ausgestrekte Cadaver des Elephanten erleichterte uns die Arbeit, ihn in allen seinen Theilen gehörig auszumessen, und das Maaß zu bemerken. Die verschiedne Dicke des Thieres wurde mit einer Art von Maaßstab, welchen Herr Lafrigue, Kunstdrechsler und Machinist des Museums auf der Stelle verfertigte, — aufgenommen. Dies Instrument gleicht beinahe der Maaßlade, womit die Schumacher die Füße messen. Die Krümmungen des Rückens, des Bauches u. s. w. wurden mit kleinen Bleistangen, von neun Linien ins Gevierte, aufgenommen. Diese Materie schmiegte sich, da sie keine Elasticität hat, nach allen Krümmungen, nach welchen man sie bog, und behielt diese Biegungen bei, so daß man sie nachher benuzen konnte.

Nach allen diesen Vermessungen entwarf mein College Desmoulins an der Mauer der Werkstätte, worin das Modell aufgerichtet werden sollte, die Zeichnung des Thieres in seiner natürlichen Größe. Nachdem dieses geschehen war, schrit-

Digitized by Google

ten wir zur Abhäutung und Abschälung des Elephanten; wir konnten ihn aber nicht anders auf den Rücken wenden, als vermittelst an der Decke angebrachter Flaschenzüge. In dieser Lage des Thieres machten wir einen Einschnitt in Form eines doppelten Kreuzes; der mittelste Schnitt gieng vom Munde aus, bis an den After, die beiden andern zogen sich vom Ende der beiden linken Füße quer durch die erste nach dem Ende der rechten Füße; der Schwanz und der Rüssel wurden auf der Unterseite der Länge nach aufgeschnitten. Wir lösten hierauf die Fußsohle, damit die Nägel an der Haut hängen blieben, einen Zoll breit vom Rande rund herum ab. Um dies zu bewerkstelligen, waren wir genöthigt uns des Meissels und Schlägels zu bedienen. Diese Operation war höchst mühsam.

Endlich nach einer viertägigen Arbeit mehrerer Personen, hatten wir die Haut von dem Körper abgelöst. Die Haut wog 576 Pfund; wir breiteten sie auf die Erde aus, um die übrigen Muskeln der Haut, die hauptsächlich am Kopfe einwärts lagen, auszuschälen.

Die Haut wurde nun, so wie sie war, in eine große Bütte gelegt; man streuete in alle Falten derselben eine große Menge gestoßenen Alaun, und ließ nachher Wasser mit so viel Alaun aufkochen,

Digitized by Google

daß nach der Aufwallung auf dem Boden des Kessels noch ganze Stücken desselben liegen blieben. Dieses Wasser wurde über die Haut gegossen, und man fuhr fort, solches Alaunwasser zu sieden und über die Haut zu gießen, bis es sechs Zoll hoch über derselben stand.

Zu mehrerer Genauigkeit in den Dimensionen die das zu verfertigende Modell oder Gerüst von Holz, über welches die Haut gespannt werden sollte erlangen mußte, ließen wir die Hälfte des abgestreiften Kopfes, so wie einen Vorder- und Hinterfuß in Gips abdrücken.

Da alle diese Messungen und Vorarbeiten vollendet waren, verfertigte Lasaigne einen künstlichen Körper von Kastanien- und Lindenholz, in der natürlichen Größe des Elephanten; der Leser würde aber, wollte man ihm das sinnreich durchdachte Verfahren, welches Herr Lasaigne erfunden hatte, um theils das Holz geschickt zu schneiden, theils die Formen dieser großen Masse in ihrer natürlichen Gestalt wiederzugeben, genau beschreiben, diese Details viel zu langweilig und kleinlich finden. Um aber alle Weitläuftigkeit zu vermeiden, ist es hinlänglich, wenn wir erwähnen, daß dieser hölzerne Elephant (Taf. IV.) so gebaut ist, daß alle oder jeder seiner einzelnen Theile abgelöset wer-

Digitized by Google

den kann. Lasaigne kann z. E. ein jedes beliebiges Feld a oder b u. s. w. womit nach und nach alle Zwischenräume des großen Gerippes (a a) ausgeschaalt wurden, heraus nehmen und in das Innere des Körpers hineinsteigen, um entweder die Schwere der Holzmasse zu vermindern, oder eine andere nützliche Procedur vorzunehmen. Der Kopf, (wie man auf der Kupfertafel deutlich sieht) der Rüssel, alles ist hohl, so daß dieser ungeheure Körper von Holz, der bei dem ersten Anblicke wegen des Gewichts, was man in ihm vermuthet, in Erstaunen setzt, leicht und ohne große Anstrengungen von einem Orte zum andern transportirt werden kann.

Den 12. Vendemiaire im Jahr 12, (4. Octobr. 1803) ließ man das Alaunwasser aus dem Bottich, worin die Haut lag, ab. Man ließ es von neuem aufkochen, und goß es dann ganz siedend über die Haut, welche wir anderthalb Stunden in diesem Zustande ließen. Nach Verlauf dieser Zeit zogen wir die Haut heraus, um sie ganz warm über den hölzernen Elephanten zu schlagen. Diese Arbeit war nicht leicht, allein was uns noch mehr in Verlegenheit setzte, war, daß der verfertigte hölzerne Körper ein wenig zu stark war, und die Haut selbigen also nicht ganz bedeckte. Es blieb nur ein Mittel zu ergreifen übrig; von der Holzmasse konnte man nichts abnehmen, wollte man nicht der ganzen Pro-

Digitized by Google

portion schaden; überdies würden die Schraubennägel, die das Zimmerwerk zusammen hielten, von ihrer Kraft verloren haben, und man lief Gefahr, das ganze Bauwerk zusammenstürzen zu sehen. Ich ließ also die Haut abnehmen und sie auf Sägeböcke legen. Mit Hülfe großer Messer, verminderten wir die Dicke der Haut, indem wir aus der ganzen innern Fläche starke lange Fleischstriemen abschälten. Diese Arbeit beschäftigte fünf Personen vier ganzer Tage lang. Man wog aus Neugierde alle diese ausgeschnittenen Fleischstriemen, und ihr Gewicht betrug hundert und vier und neunzig Pfund. Während dieser Arbeit war die Haut getrocknet, und hatte folglich ihre Geschmeidigkeit verloren. Ich ließ sie also wieder in eine Bütte thun, und mit kaltem unvermischten süßen Wasser begießen. Den andern Tag breiteten wir sie wieder über das Holzgerüste aus, *) und befestigten sie mit Spitzen- und Kopfnägeln. Diejenigen, welche den Rand der Haut halten sollten, wurden fest eingeschlagen, die andern nur zu Hälfte, damit die Haut an alle Krümmungen des Körpers angeschmiegt werden könnte. Man wird die letztern Nägel zum Theil wieder herausziehen, so bald die Haut hinlänglich trocken ist.

*) Die punktirte Linie c auf der Kupfertafel bezeichnet die Dicke der über das Gerüste gezogenen Haut.

Digitized by Google

Diese vorgenommene Verdünnung der Haut gewährte uns zwey wesentliche Vortheile; erstlich daß uns dadurch die Mittel erleichtert wurden, den Holzkörper durchaus überkleiden zu können, ohne die Form desselben zu ändern, zweitens daß uns solche eine schnellere Austrocknung zusicherte. Dieser letztere Umstand war anfänglich nicht wenig beunruhigend, denn es war zu fürchten, daß die Feuchtigkeit, welche die Haut enthielt, (trotz der Vorsicht, die wir gebraucht hatten, dem hölzernen Gerüste einen Anstrich von Oelfarbe zu geben) sich so anhäufen möchte, daß sie in den der Luft am wenigsten ausgesetzten Theilen Stockung und Schimmel bewirken möchte. Der Alaun, mit welchem die Haut gesättigt ist, wird sich auf der Außenseite bald crystallisiren, welches ihr eine sehr unansehnliche graue Farbe geben wird; allein wir hoffen solche ganz wegzubringen, indem wir die Haut auf der Oberfläche zuerst mit Terpentinöl, und nachher mit Olivenöl abreiben.

Die Augen unsers Elephanten sind von Porzellan vollkommen nachgemacht, und wenn sie eingesetzt sind, werden sie diesem großen vierfüßigen Thiere, welches man bis jetzt in den Kunstkabinetten noch nie anders als in einer höchst unförmlichen und aller na-

Digitized by Google

türlichen Attitude beraubten Masse hat auffallen können, so zu sagen vollkommnes Leben einhauchen.

Die Giraffe, der Couaga, der Couboma, welche gegenwärtig die Gallerien des Museums zu Paris zieren, sind beinahe auf die nämliche Art gefertigt; die nämliche Behandlungsmethode, wird man künftig auch bei allen großen Thieren, z. E. dem Pferde, dem Maulesel, dem Stiere, dem Dromedar, dem Kameel u. s. w. beibehalten.

Digitized by Google

X.

Nachricht von einer mit Sternchen umgebenen großen Feuerkugel, die in Jena beobachtet worden.

(Vom Herausgeber.)

Am 1. Febr. dies. Jahres gerade ¾ auf 4 Uhr, als noch die dickste Finsterniß herrschte, nahmen die Soldaten auf hiesiger Hauptwache auf einmal einen sehr hellen Schein wahr, den sie im ersten Augenblicke für die Wirkung einer in der Nähe plötzlich ausgebrochenen großen Feuersbrunst hielten. Mehrere liefen aus der Wachtstube heraus und der Trommelschläger war im Begriffe Feuerlärm zu schlagen. Als aber dieser den Blick in die Höhe richtet, kömmt über das benachbarte Dach in südwestlicher Richtung eine Feuerkugel gezogen, die sich ihm wie ein Menschenkopf mit noch einem Stück von der Brust darstellt. Sie war weit heller als der volle Mond, so daß man jede Nadel auf der Erde sehen konnte, mit einem etwas mattern Scheine, jedoch ohne Schweif, und mit einer Anzahl von wenigstens 30 Sternchen, umgeben. Dieses Meteor, das nicht hoch über dem Dache langsam hin und her schwebte, zog sich über den gleich an die Hauptwache

anstoßenden Schloßhof; — der Soldat lief in denselben hinein, um die Kugel zu verfolgen. Diese schwebte immer gemachsam nach der langen Seite über den Hof fort, und war am Ende desselben, wo sich (am östlichen tiefsten Ende der Stadt) die Herzogl. Reitbahn befindet, im Begriff, sich auf die Erde zu senken, so daß sie nur noch etwa Mannshoch über derselben schwebte (?); auf einmal aber erhob sie sich wieder mit einem Gezisch über das Dach und zog gerade ostwärts nach dem Grenzenthale zwischen dem Haußberge und dem Jenzig. Die Zeit der Verweilung an diesem Orte schätzte der Beobachter, aus dessen Munde selbst ich diese Beschreibung habe, auf etwa fünf Minuten. Als sich das Meteor entfernt hatte, war im Schloßhofe einige Zeit lang im brenzlich-schwefelichter Geruch sehr merklich zu verspüren, übrigens aber keine Spur einer etwa daraus niedergefallenen Materie an dem Orte ihrer Senkung zu bemerken.

Meine Wohnung liegt nur etwa 50 Schritte vom Schlosse und so, daß ich aus meinem Fenster in den Hof desselben sehen kann, auch pflege ich gewöhnlich um diese Zeit munter zu seyn, nur damals war dies nicht der Fall, und ich habe deshalb selbst gar nichts von dieser Erscheinung wahrgenommen; aber gleich am Morgen des 2. Febr. erhielt ich Nachricht, daß diese Feuerkugel auch in Jena-

prießnitz einem im Gempenthale eine kleine Stunde von Jena ostwärts liegenden Dorfe, bemerkt worden sey.

Merkwürdig ist bei diesem sonst nicht seltenen Meteore der Umstand, daß es mit Sternchen umgeben war. Das einzige Beispiel, welches mir davon bekannt geworden, ist die im letztern Februarhefte beschriebene und abgebildete Erscheinung, wo sich aber nur ein Paar solche Sternartige Erscheinungen befinden; vielleicht sind aber deren Anfangs auch mehrere gewesen, die hernach zerplatzt sind, oder sich in den Hauptballen hinein gezogen haben; sie können sich aber auch umgekehrt erst nach und nach daraus bilden, wie etwa die Flämmchen, wenn man eine Wachholderbeere an einer Nadel am Lichte verbrennt. Wahrscheinlich ist es dieser allmähligen Bildung zuzuschreiben, daß die Feuerkugel so langsam zog, daß sie Schlangenbogen beschrieb, sich senkte und wieder erhob und daß dieses Erheben mit einem Gezische geschah. — Denn so lange der Feuerballon bei seiner Masse einen großen Raum einnimmt, kann er sich in einer beträchtlichern Höhe erhalten, als wenn er gleichsam in sich selbst zusammen gezogen und tief zu gehen genöthigt ist. Die Lateralexplosionen vermindern alsdann wieder sein eigenthümliches Gewicht, so daß er sich von neuem erheben muß; eine solche Partialexplosion, die z. B.

Digitized by Google

ostwärts geschieht, treibt den Körper durch die bekannte Rückwirkung westwärts, und so hinwiederum; er müßte sonach ganz stille stehen, wenn die Lateralexplosion nach mehrern Seiten zugleich und von gleicher Stärke erfolgte. Wahrscheinlich war die Zahl der Sternchen vermindert, als sich die Kugel im Schloßhofe senkte; aber in demselben Augenblick erzeugten sich mit einem Zischen neue Seitensternchen und das Meteor erhob sich dadurch wieder. Die Explosionen mußten aber auch immer überwiegend an der Südwestseite geschehen seyn, da das Meteor meist nordöstlich zog, wovon der Grund darin liegen kann, daß immer an der Seite, wo der Feuerklumpen bei seinem ersten Entstehen her kam, die Luft verdünnter und weniger widerstehend war. Es ist Schade, daß diese Vermuthungen nicht durch genauere Beobachtungen des Phänomens einer nähern Prüfung unterworfen werden können. Indessen scheint der Schweif, den man gewöhnlich bei den Feuerkugeln bemerkt, und der ihnen den Namen eines fliegenden Drachen verschafft hat, nichts als eine solche Seitenexplosion zu seyn, die immer in einerlei, nämlich in der dem Zuge entgegengesetzten Richtung, blieb, so daß sich das Meteor hier in der wagrechten Richtung ganz so wie die steigende Rakete in der senkrechten bewegt.

Eine andere Merkwürdigkeit ist, daß sich die

Digitized by Google

Temperatur der Atmosphäre gleich nach dieser Erscheinung so auffallend änderte. Die Witterung war seit mehreren Tagen nämlich so gelinde, daß das Thermometer verschiedene Grade über dem Gefrierpunkte stand, und auf einmal fiel in der Nacht vom 1. bis zum 2. Febr. eine so strenge Kälte ein, daß am 2. Febr. gleich bei Tages Anbruch das Thermom. auf 23 Grad unter Reaum. Null stand; eine Kälte, die noch etwas größer als die am Neujahrstage war. Indessen dauerte sie nicht lange, sondern ließ gleich am folgenden Tage schon merklich nach. Da auch die Nordlichter oft eine beträchtliche Kälte zur Folge haben, und auf heftige Gewitter meist kühle Witterung folgt, so könnte man wohl verleitet werden, diese Thatsachen aus dem Versuch des Prof. Mollet zu Lyon zu erklären, wo eine schnell und stark zusammengepreßte Luft in einer Compressionspumpe, den Feuerschwamm entzündet hat, welcher Versuch nicht allein in Paris beim Nationalinstitute, sondern auch in Berlin vom Hrn. Prof. Ermann und in Halle vom Hrn. Prof. Gilbert mit dem besten Erfolg und auch für andere entzündbare Körper wiederholt worden ist. M. s. Gilberts Annalen 10. St. 1804. S. 240 und 12. St. d. J. S. 407. Eine Luft, die durch Pressung auf einmal eine solche Menge Wärmestoff absetzt, daß Glut entsteht, muß natürlich bei ihrer Wiederausdehnung

den benachbarten Körpern eine große Menge ihres Wärmestoffs entziehen und so in ihnen eine jählinge Erkältung hervorbringen. Man weiß dieses auch von den Wirkungen der Säulmaschinen in den Bergwerken. Der Hauptzweifel aber, der sich gegen eine solche Ansicht erhebt, ist das Mißverhältniß, welches sich zwischen dem Feuer eines kleinen fliegenden Drachen und der Kälte einer so ungeheuer großen Luftmasse zeigt; — wenn auch die Erscheinung eines Nordlichts noch eine solche Erklärung verträgt, so dürfte dieses schwerlich der Fall bei einer Feuerkugel seyn! Indessen, wie viele solche Ausscheidungen von Hitze können geschehen, die nicht so leuchtend sind, daß wir sie mit unsern Augen wahrnehmen können! Nur mehrere zusammenwirkende Umstände können unter vielen einmal ein so glänzendes Phänomen hervorbringen; aber was bringt in der freien Atmosphäre auf einmal eine so starke und jählinge Pressung hervor? Hier hören alle weitern Vermuthungen so lange auf, bis wir die große Oekonomie der Natur in den höhern Regionen erst näher kennen gelernt haben. Vielleicht lassen sich nur von Luftfahrten, wie sie ein Biot und Gay-Lussac vorzunehmen und zu benutzen pflegen, Annäherungen zu solchen Kenntnissen erwarten. *)

*) Wie ich aus dem Harkischen Wochenbl. v. 16. Febr. ersehe, ist dieses Meteor auch in Halle von

Ueber die horizontale Direction der Aerostaten.

Ein Nachtrag zum vorigen Artikel vom Herausgeber.

Die im vorigen Aufsatze genommene Ansicht von der Art wie die Feuerkugeln in der Atmosphäre bewegt werden, leitet mich sehr natürlich auf den Gedanken, daß man wohl auf ähnliche Art auch die Luftbälle nach einer beliebigen Richtung bewegen könne. Direktionen durch ruder- und flügelartige Vorrichtungen blieben immer, nicht allein deshalb unausführbar, weil die Luft ein so überaus schwach widerstehendes Mittel ist, sondern auch, weil diese

zwei Studirenden am südlichen Himmel den 1. Febr. bald nach 4 U. Morg. beobachtet worden. Die Kugel zerplatzte und erlosch ungefähr in Südost in einer scheinbaren Höhe von 9° 45′. Nach Hrn. Prof. Gilbert's Vermuthung sind ihre Bruchstücke um Dresden, oder in Böhmen in Gestalt eines Steinregens nieder gefallen. Hr. Prof. Gilbert verspricht in seinen Annalen der Phys. mehreres was ihm theils schon darüber bekannt ist, theils was er noch zu erfahren hofft, bekannt zu machen; — Ich werde ein Gleiches thun, sobald mir weitere Nachrichten bekannt werden sollten.

D. H.

Digitized by Google

Geräthschaften zu vielen Raum einnehmen und den Aerostaten zu sehr belästigen. Folgender Vorschlag dürfte deshalb in doppelter Rücksicht annehmlicher seyn: 1) Man suche die Stelle des Schwerpunkts des Aerostaten, der sich so ziemlich innerhalb des Randes der Gondel befinden wird. 2) Man umgebe die Gondel in der durch diesen Schwerpunkt gehenden horizontalen Ebne mit einem steifen, aber sehr leichten Reife. 3) In der Verlängerung der Halbmesser dieses Reifs bringe man Hülsen von Pergament an, in welche sich nach Belieben Patronen mit Schwärmer- und Raketenmasse so stecken lassen, daß die Axen derselben genau durch den Schwerpunkt des Aerostaten gehen. Will man nun den Aerostaten genau ostwärts steuern, so zünde man die Patrone an, welche nach dem Westpunkt des Horizontes mit ihrer Oeffnung gerichtet ist; die Explosion wird eine Rückwirkung (gerade wie bei der Rakete, dem Feuerrade, der zurücklaufenden Kanone u. s. w.) hervorbringen. Da nun in einem so schwach widerstehenden Mittel, wie zumal die Luft in den höhern Regionen ist, schon durch eine mäßige Kraft ein Aerostat, der hier beinahe als eine bloß träge Masse anzusehen ist, muß in Bewegung gesetzt werden können, so wird durch dieses Mittel schon so viel erreicht werden, daß man sich im Nothfall von einer Seeküste, der man etwa zu

nahe

nahe gekommen wäre, oder von einem feindlichen Luger, welches man hätte recognoscíren wollen und aus welchem man mit Geschütz bedroht würde, bis auf eine gewisse Strecke zurückzuziehen. Bedenklich könnten vielleicht die sprühenden Funken für das entzündbare Gas im Ballon seyn, dessen Hülle freilich gewissermaaßen feuerfest seyn müßte; indessen könnte auch wohl eine Aeolipel, die man so legte, daß die Axe ihres Schnabels durch den Schwerpunkt des Aerostaten gienge, statt jener Feuerhülsen gebraucht werden, wo sich das zu ihrer Erhitzung nöthige Feuer besser verwahren ließe; vielleicht gar eine Art von großem Blasbalg, der durch Stahlfedern gepreßt und wieder ausgedehnt würde und wo der Schnabel die nämliche Lage hätte. Da ich gezeigt habe, daß sogar ganze Weltkörper durch einen ähnlichen Prozeß, welchen die Strahlen der Sonne einleiten und unterhalten, bewegt und gelenkt werden*), so wäre wenigstens ein Versuch der Mühe werth; es ist mir aber bei allen den Nachrichten, die ich von Luftfahrten gelesen habe, noch nie etwas vorgekommen, was einem solchen Versuche ähnlich sähe. Gegen den Wind würden freilich

*) Man sehe dieses Magazin II. Bandes 3. Stück S. 613 ꝛc.

hierdurch die Aerostaten nicht gesteuert werden können, aber in ruhiger und ziemlich verdünnter Luft und bei einer bloß trägen Masse könnte eine solche Kraft wohl hinreichen.

Druckfehler.

S. 229 Z. 2 lies atropos statt atropus.
Im Dec. 1804. S. 490 letzte Zeile l. Buxen st. Burzen. Eben so S. 491 Z. 3.
Im Febr. 1805. S. 103 Z. 10 l. Werke, st. Winke.

Digitized by Google

Inhalt.

Seite

I. Ueber den angeblichen Schwefelregen am 25. Mai 1804. (Aus einem Briefe des Hrn. Hofr. Blumenbach an den Herausgeber. Göttingen den 18. Jan. 1805.) 193

Mit einer Nachschrift des Herausgebers.

II. Naturhistorische Miscellen. (Aus Briefen an J. F. Blumenbach.)

1. Reisenachrichten vom Hrn. Dr. Seetzen aus Smirna, den 6. Sept. 1803. 200

2. Reisenachrichten vom Hrn. Dr. Langsdorf, von Santa Cruz auf Teneriffa den 25. Oktbr. 1803. 203

3. Prüfung der Luft in Pensylvanien, während das gelbe Fieber daselbst wüthete, — nebst mineralogischen Notizen daher. (Aus einem Briefe des Hrn. Dr. Seybert aus Philadelphia den 24. Decbr. 1803.) 207

4. Ueber den Gerbestoff aus Hindustan und den vorgeblichen unterirdischen Wald, der (den Zeitungsnachrichten zu Folge) mit Menschen- und Pferdegerippen auf der Isle of Dogs aufgegraben seyn sollte. (Aus verschiedenen Briefen des Hrn. Baronet Banks.) 213

5. Höchstsonderbare Erscheinung an dem, dem Pferdegeschlecht eignen sogenannten Luftbeutel der Eustachischen Röhre. (Aus einem Briefe des Hrn. Direktors Havemann zu Hannover, vom 19. Sept. 1804.) 216

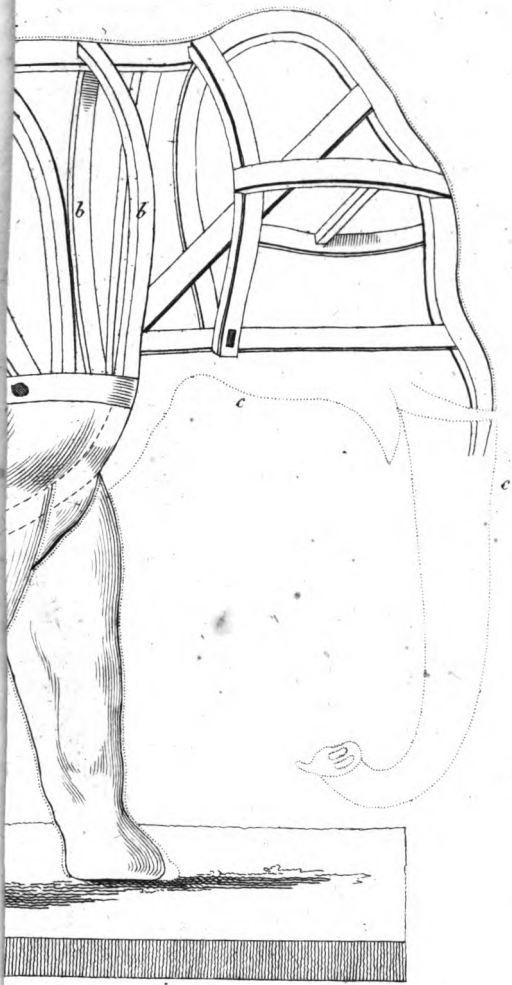
6. Fernere Reisenachrichten vom Hrn. D. Langs-

Digitized by Google

dorff von der Insel St. Katharina an der Küste von Brasilien, d. 15. Jan. 1804. 220
III. Fernere Beobachtungen über die Schleimdrüsen der Spechtköpfe und die damit verwandten Theile. (Vom Hrn. Dr. Wolf. Mit Abbild. auf Taf. IV.) 224
IV. Der Todtenkopfschwärmer (Sphinx Atropos L. vom Hrn. Dr. Wolf.) 229
V. Merkwürdige Begattung. (Vom Hrn. Dr. Wolf.) 232
VI. Zähes Leben eines Insekts. (Von Ebd.) 234
VII. Bemerkungen über die Spanischen Schafe. (Aus einer Nachricht des Hrn. Pictet in der Bibl. britanique.) 235
VIII. Uebersicht der Gebirgsformationen, und besonders der Uebergangsformationen in Mähren, nebst einigen neueren Nachrichten von den Mährischen Kalkhöhlen. (Aus d. Brünner patriotischen Tageblatte des Hn. Educationsraths Andre, von demselben mitgetheilt.) 243
IX. Ueber die beste Art große Quadrupeden für Naturhistorische Sammlungen aufzusetzen. (Vom Hrn. Landkammerrath Bertuch, mit einer Abbild. auf Taf. IV. Fig. 1.) 269
X. Nachricht von einer mit Sternchen umgebenen großen Feuerkugel, die in Jena beobachtet worden. (Vom Herausgeber.) 281
XI. Ueber die horizontale Direction der Aerostaten. Ein Nachtrag zum vorigen Artikel. 287

Digitized by Google

Taf. IV.



Digitized by Google

Digitized by Google

No. II.

Monats-Bericht

des

F. S. privil. Landes-Industrie-Comptoirs

so wie auch des

Geographischen Instituts

zu Weimar

von allen im Laufe des Monats bei beiden Instituten erschienenen literarischen Neuigkeiten und Nachricht von ihren Unternehmungen.

Februar. 1805.

I. Ankündigungen und andere Notizen.

1.

Anzeige wegen einer neugebauten großen Elektrisirmaschine nach Herrn van Marum's Erfindung.

Wir haben unter der Direction des Hrn. Hofr. und Professors der Physik Voigt von dem geschickten Hof-Mechanikus Hrn. Otteny zu Jena, eine neue große Elektrisir-Maschine, nach Hrn. van Marums Erfindung, mit freistehender Scheibe und isolirenden Axe, verfertigen

Digitized by Google

lassen, und keine Mühe und Kosten gespart dies kostbare Instrument zu seiner höchsten Vollkommenheit zu bringen. Es ist auch nach dem einstimmigen Zeugnisse aller der Sachkenner und kompetenten Richter, die bei der zweistündigen Hauptprobe desselben zugegen waren, sowohl an Vollendung der Arbeit und äußeren Schönheit, als auch an Stärke der Wirkung so vortrefflich ausgefallen, daß es wohl schwerlich seines Gleichen in Teutschland haben möchte, und dem größten physikal. Instrumenten-Kabinette zur Zierde gereichen würde.

Die Scheibe hält 31 Paris. Zoll im Durchmesser und ist in der Churfürstl. Sächs. Spiegelfabrik zu Dresden verfertigt. Die ganze Fußplatte, Säule der Scheibe, Sockeln der isolirenden Glas-Cylinder, Arme der Sauger, und Reibzeuge, sind von Mahagony, und äußerst schön gearbeitet. Physiker kennen bereits aus Hrn. van Marums 1795 zu Haarlem in 4to erschienenen Werke, diese von ihm neuvervollkommte Maschine, wo sie auch zu S. 298 abgebildet ist.

Als die Maschine ganz vollendet und fertig war, veranstaltete Hr. Hofr. Voigt eine Hauptprobe derselben, in Gegenwart mehrerer Naturforscher und Kenner, welche dazu eingeladen wurden. Diese Hauptprobe wurde d. 12. Jan. d. J. von 11 bis 1 Uhr, in einem 15° Reaum. geheizten nicht sehr geräumigen Zimmer, unter ziemlich ungünstigen Umständen (denn es war eben diesen Tag eine totale Witterungs-Veränderung eingetreten, die Luft feucht, und 13 Personen in dem Zimmer gegenwärtig, von welchen sich häufige Dünste an den Fenstern niederschlugen) gehalten; und dabei folgende Herren gegenwärtig: 1. Hr. Hofr. Voigt; 2. Hr. Prof. Göttling; 3. Hr. Geh. Hofr. Ackermann; 4. Hr. Dr. Ritter; 5. Hr. Dr. Kastner; 6. Hr. Ober-Bergrath v. Einsiedel; 7. Hr. Dr. Eichwedel; 8. Hr. Legat. Rath Bertuch; 9. Hr. Past. Putsche; 10. Hr. Metzel.

Die Kräfte der Maschine wurden zwei Stunden lang anhaltend durch mehrere wichtige Versuche geprüft, und bei allen that sie eine erstaunliche Wirkung. Hr. Dr. Ritter machte unter andern mehrere elektrische Versuche vorzüglich im Vergleiche mit chemisch-galvanischen Wirkungen, welche derselbe auch in Hrn. Hofr. Voigts Magazine f. d. Naturkunde (IX. Bds. 2s St. Febr. 1805.) ausführlich beschrieben, und wobei Hr. Hofr. Voigt selbst folgende Notiz (S. 158) beigefügt hat.

„Diese Maschine ist nach einer, in meinem physikalischen Apparate befindlichen, von unserm Herrn Hofmechanikus Otteny, für das F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir in Weimar gebauet worden. Die Erfindung ist vom Hrn. Dr. van Marum, wie er solche zuerst in einem Briefe an Ingenhouß (der sich im Journ. de Phys. Juin 1791, und als Anhang zu Tweede Vervolg der Proefneemingen gedaan met Teylers Electrizeer Machine; auch im Mag. für das

Digitized by Google

neueste aus der Physik VII. B. 4. St. befindet), beschrieben und abgebildet hat. Sie unterscheidet sich bekanntlich von den sonstigen Scheibenmaschinen dadurch, daß die Ständer zwischen welchen die Scheibe geht, hier ganz weggelassen, und die Reibzeuge auf eignen Isolirsäulen in horizontaler Stellung angebracht sind. Nimmt man diese hinweg, so ist die Scheibe ganz frei an einer isolirenden Axe befestiget. An beiden Flächen der Scheibe sind Bögen mit Saugern angebracht, die sich nach Gefallen in eine vertikale und horizontale Lage drehen lassen. Auf solche Art kann man an einerlei Hauptleiter, die positive und negative Elektricität in gleicher Stärke, gleich hinter einander haben. Bei der mit gegenwärtiger Maschine angestellten Probe, wo die Umstände aber nicht die günstigsten waren, gab der Hauptleiter, bei einem Abstande des Auslabers von vier Pariser Zollen, einen ununterbrochenen Strom, und einzelne Funken ließen sich in einer Entfernung von sechs Zollen ausziehen. Bei einer zwölfmaligen Umdrehung der Scheibe wurde eine kleine Batterie von 14 Quadratfuß Belegung so stark geladen, daß freiliegendes Schießpulver bei einer unvollkommenen Leitung entzündet wurde. Ein Stahldrath von Nro. 11. sechs Paris. Zoll lang wurde bei 40 Umdrehungen zu Perlen geschmolzen, bei einer Länge von acht Zollen lief er blau an. Ein Stanniolstreifchen von fünf Zoll Länge und ¼ Lin. Breite, wurde bei 80 Umdrehungen in Dampf aufgelöst."

Voigt.

Dies wird für Kenner hinreichend seyn die Vortrefflichkeit und hohe Vollkommenheit dieses so außerordentlich glücklich gerathenen Instruments zu beglaubigen.

Gleich nach Beendigung dieser Hauptprobe wurde die Maschine von Hrn. Ottény auseinander genommen, und aufs sorgfältigste in eine große Kiste eingepackt, von uns verwahrt; und wir wünschen nun einen Liebhaber dazu zu finden, der dies kostbare Instrument ganz zu schätzen weiß, und käuflich an sich zu bringen Lust hätte. Den gewiß billigen Preiß davon werden wir bestimmen, wenn man sich deßhalb direct an uns wenden will.

Weimar, den 6. Februar 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

2.

Noch einmal über das Allgemeine Repertorium der Literatur 1796 bis 1800.

Seit der Aufkündigung der Fortsetzung des Allg. Repert. d. Lit. ergingen an mich nicht wenig mündliche und schriftliche Auf-

Digitized by Google

forderungen zu einem nochmaligen Versuche, den Druck dieses Werkes möglich zu machen; ein Gelehrter zu Leipzig bot sogar für sein Exemplar allein hundert Reichsthaler; ein Liebhaber der Literatur in Kurland zehn Dukaten. Indessen kamen alle Aufforderungen dieser Art zu spät, wenn von einer Fortsetzung dieses Werkes nach seinem bisherigen Umfange die Rede ist. Abgerechnet die Unwahrscheinlichkeit, jetzt noch die dazu nöthige Unterstützung zu bewirken, erlaubt es auch meine gegenwärtige Lage nicht, die von mir übernommene Bearbeitung der ausländischen Literatur — die seit geraumer Zeit in dem Grade sich minderte, in welchem die Hoffnung, sie gedruckt zu sehen, abnahm — früh genug zu vollenden um das Publikum nicht über die Gebühr hinzuhalten. Will man sich aber mit einem Repertorium der Literatur von 1796 bis 1800 begnügen, das alle in Teutschen gelehrten Zeitungen und Journalen angezeigte Teutsche und ausländische Schriften — folglich, da wichtige ausländische Schriften in Teutschland selten unangezeigt oder unübersetzt bleiben — außer den Teutschen auch die bedeutendsten literarischen Erzeugnisse des Auslands jener Jahre, nach dem Plane der vorhergehenden Repertorien systematisch geordnet aufstellt, das Aufsuchen der Autoren und Materien in den verschiedenen Fächern aber durch ein kurzes Namen- und Sachregister erleichtert, so kann dies Verlangen schnell und um einen niedrigen Preis befriedigt werden. Die dazu nöthigen Vorarbeiten sind von einem Freunde, Hrn. Dr. Pappe zu Hamburg, der sie größtentheils auch für das zweite Repertorium mit der ihm eigenen Genauigkeit lieferte, so gut wie vollendet. Indessen kann auch dies eingeschränktere Repertorium nur unter der Bedingung zu Stande kommen, daß nicht nur alle Subscribenten die sich auf das bisherige meldeten, bleiben, sondern auch mehrere neue dazu treten, alle aber sich bis zur Ostermesse und während derselben entweder bei der Verlagshandlung, dem Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar oder auch bei jeder andern Buchhandlung ihre Bestellungen gemacht haben. Kommt die zur Bestreitung der Kosten nöthige Subscription zu Stande: so werde ich zu gehöriger Zeit den Anfang des Drucks unter meiner Aufsicht ankündigen.

Halle, den 3. Jan. 1805.

J. S. Erſch,
ordentl. Prof. d. Geogr. u. Statistik.

* * *

Wir wollen gern unser Möglichstes thun, um das Allg. Repert. d. L. zu erhalten, und offeriren daher dem Publikum, nach obgedachtem etwas eingeschränkterm Plane, das Quinquennium von 1796 bis 1800 zu fünf Rthlr. Sächs. oder 9 Fl. Reichsgeld, als Subscriptionspreis, bis zur näch-

Digitized by Google

sten Leipziger Ostermesse; hernach tritt, wenn es, nach diesem Versuche noch zu Stande kommt, der Ladenpreis von sechs Rthlr. ein; ein beträchtlicher Unterschied zwischen diesem und dem zweiten Quinquennio welches zehn Rthlr. kostete. Kommt dies dritte Quinquennium zu Stande, so soll dies unentbehrliche Werk alle 5 Jahre richtig fortgesetzt werden. Wir können nicht umhin das ehrenvolle Zeugniß, welches bei Gelegenheit dieser Anzeige in der Hamburger Neuen Zeitung, der würdige Hr. Prof. Dr. Ebeling zu Hamburg, freiwillig unserm Allg. Repertorio gab, und was er dabei dem gelehrten Publiko zur Beherzigung empfahl, hier anzuführen; weil es ein Wort zu seiner Zeit gesagt zu seyn scheinet. Folgendes ist es:

„Das Allgemeine Repertorium der Literatur, welches in sechs Quartbänden die Uebersicht des größten Theils der Europäischen Literatur vom J. 1785 bis 1795 enthält, schien ein Unternehmen zu seyn, dem es an Aufmunterung und an Unterstützung gar nicht fehlen konnte, und dessen lange Fortsetzung man allgemein wünschen würde. Wer dies Werk und die Literatur kennt, weiß, daß es ein unentbehrliches Nachschlagebuch ist; daß es nicht etwa bloß den Bibliothekaren und den Literärhistorikern die wichtigsten Dienste leistet, die kein andres Buch zu leisten vermag, sondern auch jedem Gelehrten, selbst dem, der sich bloß auf sein Fach einschränkt, eine Uebersicht desselben gewährt, welche die jetzigen schnellen Veränderungen in allen Wissenschaften und die endlose Bücherschreiberei doppelt nothwendig machen. Desto unerwarteter war es, daß Hr. Prof. Ersch, dessen Einsicht und Fleiße man dies Repertorium vornehmlich verdankt, schon bei der Herausgabe des letzten Theils im J. 1800 zweifelhaft war, ob er nur eine Fortsetzung bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts versprechen dürfe. Dies von einem Werke gesagt, das meinem Bedünken nach in der Bibliothek jedes Gelehrten seyn muß, dessen Lage ihm erlaubt, Geld an Bücher zu wenden, schien anzuzeigen, daß man entweder den Werth und Nutzen desselben nicht genau kannte, oder daß die Lage der Gelehrten in Teutschland sich sehr verschlimmert haben müsse. Die Verlagshandlung machte in der Folge einen Unterzeichnungsvorschlag für die Fortsetzung bis 1800 bekannt, erklärte aber nach einiger Zeit, daß sich zu wenig Subscribenten gefunden hätten, um ein so kostbares Unternehmen ohne großen Verlust zu wagen. Wenn ich von mir und meinem kleinen Kreise schließen dürfte, worin mehrere die Unterzeichnung versäumten und doch das Buch gewiß gekauft hätten, so mußte die Verlagshandlung an einem schadloshaltenden Absatze noch nicht verzweifeln. Sie scheint auch neue Ermunterung erhalten zu haben, ein so nützliches Unternehmen nicht aufzugeben, und ich freue mich, daß ich jetzt die Ankündigung des Hrn. Dr. Ersch von der wieder vorgenommenen Fortsetzung anzeigen kann.

Digitized by Google

„Möge sich doch nun keiner von uns, die wir den Wissenschaften ernstlich obliegen, bedenken, ungesäumt, als guter Gelehrter und als patriotischer Teutscher seinen Namen zu der Unterzeichnung einzusenden!

„Dies bleibt zwar immer ein sehr großer und für viele Teutsche Gelehrte hinlänglicher Umfang von unleugbarer Brauchbarkeit, aber es wäre doch zu wünschen, daß das Unternehmen nach seinem ersten uneingeschränkten Plane fortgienge, oder wenn dies zu viele Schwierigkeiten fände, daß alsdann doch bald ein Repertorium der ausländischen kritischen Zeitschriften von Herrn Prof. Ersch und seinen Mitarbeitern nachgeliefert würde. Die ausländische Literatur wird durch Teutsche Zeitschriften und Uebersetzungen dennoch nicht vollständig bekannt, so viel allgemeine Literatur-Zeitungen wir auch haben. Manches wichtige Buch des Auslandes entgeht unsern Recensenten, so wie der spürendsten Uebersetzungsjagd; und doch interessirt es den ächten Gelehrten nicht wenig, immer zu wissen, was insonderheit Brittannien, Frankreich, Italien, Spanien und die nordischen Länder zu den Wissenschaften beitrugen. Die Fälle sind sogar nicht selten, wo er sich gedrungen fühlt, nähere Nachrichten darüber einzuziehen. Der Literaturen sind jetzt aber zu viele und ihr Umfang ist zu groß, auch sind die Zeiten vorbei, wo der Gelehrte durch Briefwechsel mit seines Gleichen oder durch ein Paar fremde Journale sich die nöthige Kenntniß von der ausländischen Gelehrsamkeit verschaffen konnte. Fehlen doch diese selbst den meisten öffentlichen Bibliotheken noch! Und wie eingeschränkt und erschwert ist jetzt nicht der Teutschen Buchhandel mit dem Auslande noch immer!

„Ohne den Beistand der Göttingischen Bibliothek dürfte sich freilich in diesem ausländischen Fache wohl kaum etwas Vollständiges liefern lassen. Allein wer kennt nicht die edle Gefälligkeit ihrer Vorsteher, und da Herr Prof. Ersch diese bei den vorigen Theilen schon erfahren hat, warum sollte ihm jetzt bei der Fortsetzung deren Unterstützung fehlen können? Auch finden sich wohl Gelehrte in Göttingen, welche diese Arbeit übernähmen. Nur die Auszüge aus den Schriften gelehrter Gesellschaften könnten künftig ganz wegbleiben, da man darüber das unvergleichliche Repertorium des Herrn Hofr. Reuß hoffentlich bald vollständig besitzen wird.

„Ich wünschte durch diese Anzeige etwas beitragen zu können, daß das Repertorium nach dem alten Plan fortgesetzt würde, und fordre deswegen die Gelehrten Teutschlands auf, dazu bald aufs thätigste mitzuwirken. Uns allen ist bekannt, daß Bücherkenntniß noch keine Gelehrsamkeit ausmacht, aber wir sollten doch alle wissen, daß ohne sie die Gelehrsamkeit weder gründlich noch ausgebreitet seyn könne, und daher die Verfertigung ihrer brauchbarsten Hülfsmittel zu befördern suchen. Unterdessen gestehe ich doch gern, daß auch das Reper-

Digitized by Google

torium, auch nach dem eingeschränkten Plan, ein sehr willkommnes Unternehmen ist. Wer mit mir darüber gleich denkt, der zögere ja nicht, sich bei der Verlagshandlung in postfreien Briefen deswegen zu melden."

C. D. Ebeling,
Prof. am Gymnasium und Bibliothekar zu Hamburg.

Weimar, den 10. Jan. 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

3.

Anzeige der Fortsetzung von Rumfords kleinen Schriften.

Von den sämmtlichen Werken des Hrn. Grafen v. Rumford haben wir bereits in einer Teutschen Bearbeitung drei Bände unter dem Titel: Rumfords kleine Schriften politischen, ökonomischen und philosophischen Inhalts, geliefert. Wir kündigen daher dem Publikum die Fortsetzung dieses gemeinnützigen Werkes, oder des IVten Bandes 1ste Abtheilung an, die zur Oster-Messe 1805 erscheinen wird. Diese enthält eine sorgfältige Bearbeitung der neuesten Forschungen Rumfords über die Wärme, die in Paris unter dem Titel: Memoires sur la chaleur, par le Cte. *de Rumford.* Paris, chez F. Didot. 1804. — so eben erschienen ist.

Weimar, den 4. Febr. 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

4.

Uebersetzungsanzeigen.

Von der kürzlich zu Paris mit Kupfern und Charten erschienenen wichtigen Reisebeschreibung:

Voyage en Morée, à Constantinople, en Albanie et dans plusieurs autres parties de l'Empire Ottoman, pendant les années 1798, 1799, 1800 et 1801, par *T. C. H. L. Pouqueville*, Docteur en Méd. Membre de la Commiss. des sciences et arts d'Egypte etc.

Drei Oktavbände —

Digitized by Google

besorgen wir durch einen Sachkundigen Gelehrten eine zweckmäßig bearbeitete Uebersetzung für die Sprengel-Ehrmannsche Bibliothek von Reisebeschreibungen, welche dem Originale bald nachfolgen soll.

Weimar im Februar 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

* * *

Vor Kurzem ist zu London eine sehr interessante Reisebeschreibung von dem Schiffslieutenant Tuckey, vom Schiffe Calcutta, erschienen, welche die Geschichte der Anlegung seiner neuen Brittischen Kolonie auf der Südostspitze von Neuholland, an der Baßestrasse, und mehrere merkwürdige Nachrichten aus diesem Erdtheile enthält; sie ist betitelt:

Account of a Voyage to establish a Colony at Port-Philip in Basse-Strait, on the South-Coast of New-South-Wales. By *J. H. Tuckey*, Esq.

Von derselben lassen wir gegenwärtig eine mit Anmerkungen begleitete Teutsche Uebersetzung für unsre Sprengel-Ehrmannsche Bibliothek von Reisebeschreibungen bearbeiten; welches wir, um Collisionen zu vermeiden, hierdurch anzeigen wollten.

Weimar, Ende Februars 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

5.

Literarische Anzeige.

Verschiedene Gelehrte haben gewünscht, die Gattererische Charte zur Geschichte der Völkerwanderung kennen zu lernen, um sie mit meinen historischen Atlas zu vergleichen. Ich zeige deshalb an, daß auf meine Veranlassung im April-Hefte der Allgem. Geograph. Ephemeriden d. J. eine vollkommen getreue Probe dieser Arbeit nebst der dazu nöthigen Erläuterung erscheinen wird.

Leipzig, den 28. Jan. 1805.

C. Kruse
Herzogl. Holstein-Oldenburgischer Konsistorialrath.

Digitized by Google

6.

Neues Planetarium und Tellurium.

Auf die in No. 1. des Reichs-Anzeigers von dies. Jahre geschehene Anfrage des Hrn. v. Z. in W*, zeigen wir hierdurch an, daß wir dermalen wirklich mit Verfertigung sowohl eines Planetarii als Tellurii zur Erläuterung der Lehren der physikal. mathematischen Geographie für Schulen beschäftigt sind, und beide sehr einfache Maschinen um den möglichst billigen Preiß zur L. Oster-Messe liefern werden. Die speciellere Ankündigung davon behalten wir uns bis dahin vor.

Weimar, den 10. Jan. 1805.

Geographisches Institut.

II. Erschienene Neuigkeiten.

1.

Das XIte und XIIte Stück vom Allg. Teutschen Gartenmagazine 1804 sind so eben erschienen und enthalten.

XI. Stück Novbr. 1804.

I. Landschafts-Gartenkunst. Repton's Bemerkungen über die Theorie sowohl als Praxis der Landschafts-Gartenkunst. II. Garten-Baukunst Thier-Baraken für Engl. Gärten. (Mit Abbildungen auf Taf. 34.) IV. Blumisterei. 1. Praktische Bemerkungen über die Schädlichkeit der Blumen in den Zimmern. 2. Tintenflecke auf Reseda. V. Gemüsebau im Garten und auf dem Felde. Leichte Methode, recht frühe junge Erbsen im freyen Lande zu ziehen. VI. Obstkultur. 1. Charakteristik der Obstsorten, Englische Stachelbeere. A. Trop's schöne Betty. B. Johnsons weiße Kugel. 2. Ueber die Bearbeitung der Weinberge durch den Pflug. 3. Woher kömmt es, daß man unsere edlern Obstarten nicht aus dem Saamen ziehen kann. 4. Ueber die Obstsorten zu Pflanzungen in rauhen gebirgigten Gegenden. VIII. Garten-Botanik. Verzeichniß der auf den v. Friedländischen Güthern zu Cunnersdorf, kultivirten Gewächse.

Digitized by Google

IX. Garten-Miscellen. 1. Kurze Geschichte des Akazienbaumes. 2. Versuch mit Fischthran zu düngen. 3. Ueber der Erde gewachsene Kartoffeln. 4. Erhöhte Ansicht des Pflanzenreichs. 5. Auszug eines Schreibens eines Ungenannten Correspondenten aus Münster in Westphalen. d. 31. Oktbr. 1804. 6. Ist das Versetzen den Pflanzen vortheilhaft oder nachtheilig. 7. Nachricht wegen Schröters Aesthetik der Blumen.

Zu diesem Hefte gehören folgende Abbildungen:

Taf. 33. Zwei Englische Stachelbeer-Sorten. Taf. 34. Thier-Baraken zu Paris. Taf. 35. Pflüge zu Bearbeitung der Weinberge.

* * *

XII. Stück. December.

I. Landschafts-Gartenkunst. 1. Reptons Bemerkungen über Theorie und Praxis der Landschafts-Gartenkunst. Forts. 2. Die Ceder von Libanon. IV. Blumisterei. 1. Beschreibung einiger Amaryllis-Arten und deren Behandlung. 2. Michauxia Campanuloides, eine neue Zierpflanze. 3. Beschreibung und Behandlung des Cyrthantus. VI. Obst-Kultur. 1. Charakteristik der Obstsorten. Die Langbirn. 2. Ueber das Welken oder Dörren des Obstes. IX. Saamenbau, Sämerei- und Pflanzenhandel. Ueber Saamenbau und Saamenhandel. XI. Garten-Miscellen. 1. Ueber die verschiedenen Düngungsmittel ausländischer Völker, und deren mögliche Anwendung auf unsere inländischen Gärten und Gemüs-Felder. 2. Antwort auf Hrn. Prof. Kurt Sprengels ganz unrichtige Berichtigung meiner Bemerkungen über den Rasen in Engl. Gärten, im VI. Hefte des Allg. Teutsch. Gartenmagazins. Von Hrn. H. G. Schoch in Wörlitz.

Zu diesem Hefte gehören folgende Abbildungen:

Taf. 36. Die Ceder von Libanon im Jardin des plantes. Taf. 37. Die Langbirn. Taf. 38. Eine große Obstdörre.

Weimar im Febr. 1804.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

Digitized by Google

Von den Allg. Geograph. Ephemeriden ist so eben das 2te Stück J. 1805 erschienen und hat folg. Inhalt.

Abhandlungen. 1. Volksmenge der landgräfl. Hessen-Darmstädtischen Länder in den Jahren 1791 und 1803. 2. Ueber Finlands Bevölkerung.

Bücher-Recensionen. 1. Abriß der neuesten Statistik des Preußischen Staats von Leopold Krug ꝛc. 2. Rohrers Versuch über die Teutschen Bewohner der Oesterreichischen Monarchie ꝛc. 3. Barrow's Trawels in China etc. (Beschluß). 4. A Tour through the British West-Indies, in the years 1802 and 1803 etc. by Daniel *Mc. Kinnen*. 5. Nägra korta Underrättelser om *Eayal* och de öfrige *Açorerne*. Af John Gustaf *Hebbe*.

Charten-Recensionen. 1. Carte de la Mer Noire, d'Azof et de Marmora, etc. 2. Charte von Südpreußen ꝛc. von Gilly ꝛc. 3. Oesterreichischer Post- und Reise-Atlas, worin alle Ober- und Absatz-Poststämter, Haupt- und Unterlegs-Poststationen ꝛc. angezeigt sind ꝛc. 4. Beschreibung und Gebrauch einer geographischen Uhrtafel nebst dem dazu gehörigen Instrumente; von A. G. Meißner.

Vermischte Nachrichten. 1. Bericht von den Arbeiten des K. Spanischen See-Charten-Depot oder Expedition (Direccion de trabajos hidrograficos) zu Madrid. 2. Bevölkerung der Kur-Wirtemberg. Lande in den Jahren 1802 und 1803. 3. Bestimmung der geographischen Lage von verschiedenen Oertern in Schweden. 4. Auszug aus einem Briefe aus Paris. 5. Kurze Notizen.

Zu diesem Hefte gehören:

1) Das Portrait von Peter Anich. 2) Die neue Russische Charte vom schwarzen Meere.

Weimar im Febr. 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

3.

Vom Journal des Luxus und der Moden 1805 ist so eben das 2te Stück erschienen und hat folgenden Inhalt.

I. Briefe an eine junge Dame über Poesie und Theorie der Dichtungsarten. Erster, Zweiter, Dritter Brief. II. Kunst. 1. Herausgabe von Salomon Geßners

Digitized by Google

Gouache-Gemälden. 2. Ueber Professor Grassis Aufenthalt in Gotha. 3. Ansichten aus der Sächsischen Schweiz, herausgegeben von Jentsch und Schumann. III. Theater. Ballet in Kassel. IV. Schöne Punkte von Dresden. V. Bemerkungen über die Sitten und den Charakter der Pariser. VI. Miscellen und Modenberichte. 1. Zustand des Theaters, der Kunst und Musik in Würzburg. 2. Bemerkungen durch die Lectüre der Oeuvres de Lady Montague veranlaßt. 3. Maffei's berühmte Conversationen in Verona. 4. Alt-Englische Moden. 5. Der berühmte Modehändler Le Roi in Paris. 6. Kleidung des Französischen Kaisers und der Kaiserin an ihrem Krönungstage. VII. Ameublement. Filtrir-Kaffeekanne. VIII. Erklärung der Kupfer.

Weimar im Septbr. 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

4.

Inhalt des 1sten und 2ten Stücks v. J. 1805 von Voigts Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde.

Erstes Stück.

I. Ueber das neue Molluskengeschlecht Pyrosoma, vom Hrn. Péron. (Aus einer kleinen Schrift des Verfassers gezogen und mit einem Nachtrage begleitet, vom Dr. Fried. Voigt. Mit ill. Abb. auf Taf. I.) II. Nachricht von einem neuen Spanischen chemisch-technischen Werke. (Aus einem Briefe des Hrn. Landkammerraths Bertuch an den Herausgeber, Weimar d. 14. Dec. 180:. III. Ueber das Chamäleon. (Aus dem European Magazine mitgetheilt vom Hrn. Prof. Froriep.) IV. Nachrichten von dem Nordlichte am 22. Oktbr. 1804. (Von den Herren: Lamarck in Paris; Bory de St. Vincent in Brügge; und Ausfeld in Schnepfenthal.) V. Schreiben des Hrn. Dr. Oersted in Kopenhagen, an Hrn. J. W. Ritter in Jena, Chladni's Klangfiguren in elektrischer Hinsicht betreffend. Kopenhagen d. 5. Oktbr. 1804.) Anmerkungen zum vorstehenden Schreiben des Hrn. Dr. Oersted vom Hrn. Ritter. VI. Bemerkungen über die Versuche welche mit Zenithwärts gerichteten Kanonen angestellt worden sind, nebst Nachrichten über die eben erschienene Schrift des Hrn. Dr. Benzenberg: „Versuche über das Gesetz des Falles, über den Widerstand der Luft und über die Umdrehung der Erde. (Aus einem Briefe des Hrn. Dr. Benzenberg an den Herausgeber.) VII. Ueber die Abweichung nach Westen, welche die Axendrehung der Erde bei steilrecht geschossenen Kugeln verursacht. (Vom Hrn. Dr. Bran-

Digitized by Google

des; mit Zeichnungen auf Taf. 2.) VIII. *Annuaire météorologique* pour l'an XIII. de la République Française, à l'usage des agriculteurs, des médecins, des marins etc. Présentant 1° la division des mois pour l'an XIII. relative aux deux déclinaisons alternatives de la lune et à leurs influences calculées avec celles du Système synodique, du Système anomalistique et du Système de la lumière solaire, dont les points agissent simultanément; 2° de nouvelles observations sur différens faits météorologiques observés, et sur les moyens de parvenir à apprécier les influences des points lunaires; par *J. B. Lamarck.* A Paris, chez *l'Auteur* etc. IX. Versuch einer Anleitung zum Studium der Mineralogie für Anfänger, von C. C. Andre, gr. 8. 28 B. nebst einem Kupfer und einer großen Tabelle. Wien bei Camesina 2 Fl. 30 Kr. X. Ein Zucker-Surrogat aus Weinbeeren, (vom Hrn. Pulvy, Chemiker in Mayland.) XI. J. F. Ackermann de combustionis lentae phaenomenis, quae vitam constituunt Jenae 1804. (Ausgezogen von Dr. Fr. Voigt.) XII. Elektricitätsgesetz vom Hrn. Libes.

Weimar im Febr. 1805.

F. C. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

* * *

Zweites Stück.

I. Ueber die Strahlen, die aus einem Lichte auszufahren scheinen, das mit halb geschlossenen Augen betrachtet wird. (Vom Hrn. Professor Kries.) II. Beschreibung eines leuchtenden Meteors, welches zu London und an andern Orten, am 13. November 1803, gegen halb 9 Uhr des Abends gesehen worden. Mit einer Abbildung. III. Nachricht von einer feurigen Lufterscheinung. Vom Hrn. Forstass. Slevogt. IV. Winterl's Ansichten der Chemie und Physik, von J. F. C. Wuttig. V. Ueber die Schneegruben im Schlesischen Riesengebirge. Vom Hrn. Dr. Contessa in Weimar. VI. Nachricht von einigen elektrischen Versuchen, vorzüglich im Vergleich mit chemisch-galvanischen Wirkungen, an einer neu gebaueten großen Maschine nach van Marum's Art, mit freistehender Scheibe und isolirender Axe, angestellt von J. W. Ritter. VII. Merkwürdige Beobachtung an Johanniswürmchen. Vom Hrn. Kriegsregistrator Helbig zu Weimar. VIII. Considérations sur les Etres organisés, par J. C. Delamétherie 2 Vol. IX. Fortgesetzte Beobachtungen über die Entstehung des Splintes in den Holzgewächsen. (Vom Hrn. Forstass. Slevogt.

Digitized by Google

X. Ueber die angeblich unterirdischen Secretionen der Gewächse. (Von Ebendemselben.)

Weimar im Febr. 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

5.

Von Wielands neuen Teutschen Merkur 1805 ist das 1ste Stück erschienen und hat folgenden Inhalt.

I. Das Löwenthor zu Mycenä, eine Reliquie der Vorzeit. II Gedichte. 1. An den Frieden. Zur Oesterreichischen Kaiserkrönung. 2. Die Insel der Glückseligkeit. 3. Prolog zu Gustav Wasa von Kotzebue. III. Uebersetzungsproben. Kalpurnius erste Idylle. (Nach der Beckschen Ausgabe.) IV. An den Barden Rhingulph. V. Kunstnachrichten. 1. Briefe über die Berliner Kunstausstellung im Oktober 1804. Erster Brief. Allgemeine Uebersicht. Porzellanfabrik. 2. Entdeckung des Diebstahls der Antiken in der Nationalbibliothek zu Paris. 3. Kunstnachricht aus Berlin. VI. Dr. Reinhards Landtagspredigt zu Dresden.

Weimar im Febr. 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

6.

Vom Magazine der Handels- und Gewerbs-Kunde, 1805 ist das 1te Stück erschienen und hat folgenden Inhalt.

I. Handels- und Gewerbskunde im Allgemeinen. Betrachtungen über die Beherrschung der Meere, der ältesten und neueren Völker. II. Handels-Geschichte. 1. Skizzirte Uebersicht des Handels von Hamburg und des Handels von Europa überhaupt gegen das Ende des Jahres 1804. 2. Zerstreute Bemerkungen über den jetzigen Zustand einiger Theile des Brittischen Außenhandels. III. Handels-Geographie und Handels-Statistik. 1. Kurze Beschreibung von Jamaika. 2. Nachrichten von dem Handel und Manufakturen in dem Französischen Departement der beiden

Digitized by Google

Methen. 3. Seidenbau in den südlichen Provinzen von Rußland. IV. Produkten- und Waarenkunde. 1. Muskatnüsse. 2. Kardamomen. 3. Asbest. V. Gewerbskunde. 1. Beschreibung des sogenannten Gyps-Cements. VI. Literatur der Handels- und Gewerbskunde. Neue Handelszeitung. VII. Korrespondenz- und vermischte Nachrichten. 1. Handelsnachrichten aus England. 2. Handelsnachrichten aus der Schweiz. 3. Korrespondenz-Nachrichten. Stockholm. St. Barthelemy. Odessa. Wien. Berlin. Triest. Dänemark.

Zu diesem Hefte gehören:

Die Charte von Jamaika. Kupfer. Taf. 1. Abbildung des Muskatnußbaums. Taf. 2. Abbildung der Kardamomen.

Weimar im Febr. 1805.

F. S. priv. Landes-Industrie-Comptoir.

7.

Allg. Bibliothek der neuesten Reisen XVII. Band.

Es hat so eben bei uns die Presse verlassen; und wird nächstens in allen guten Buchhandlungen zu haben seyn.

Bibliothek der neuesten und wichtigsten Reisebeschreibungen zur Erweiterung der Erdkunde, nach einem systematischen Plane gesammelt und in Verbindung mit einigen andern Gelehrten bearbeitet von M. C. Sprengel fortgesetzt von T. F. Ehrmann, XVII. Band mit 2 Charten. gr. 8. 3. Rhlr. 6 gr. oder 5 Fl. 51 Kr.

Dieser Band enthält, und sind auch unter ihren eignen Titeln besonders zu haben.

a) J. Barrows Reisen durch die innern Gegenden des südlichen Afrika in den Jahren 1797 und 98 aus dem Englischen 2r Thl. mit 1 Charte. gr. 8. 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

(Der 1ste Theil erschien 1801, kostet 1 Thlr. 18 gr. oder 3 Fl. 9 Kr, und ist im V. Bande der Bibliothek der Reisen geliefert worden.)

a) F. A. Michaux's Reise in das Innere der Nordamerikanischen Freistaaten, westwärts der Alleghany-Gebirge aus dem Französischen mit Anmerkungen und Zusätzen von

Digitized by Google

A. F. Ehrmann, mit einer Charte gr. 8. 1 Thlr. 6 gr. oder 2 Fl. 15 Kr.

Weimar im Februar 1805.

F. S. pr. Landes Industrie Comptoir.

Bitte
an das Publikum wegen des Journals für Kinder, Eltern und Erzieher.

Die beiden ersten Doppelhefte des Journals für Kinder Eltern und Erzieher von F. J. Bertuch und F. C. Ph. Funke, welche zu Ende Februars erscheinen sollten, können wegen des Aufenthalts den die gute und saubere Fertigung der Kupfer, bei den kurzen und trüben Wintertagen nothwendig verursacht, nicht eher als im Laufe des März erscheinen. Wir bitten deshalb das verehrte Publikum um eine kurze gütige Nachsicht; und glauben gewiß daß die Abonnenten lieber ein wenig länger auf die erste Lieferung warten, als übereilte und verfudelte Kupfer haben wollen. Die folgenden Lieferungen werden hernach immer zu Anfange jeden Monats richtig erscheinen.

Weimar den 24sten Febr. 1805.

F. S. priv. Landes Industrie Comptoir.

Digitized by Google

Magazin
für
den neuesten Zustand
der
Naturkunde.

IX. Bandes 4. Stück. April 1805.

I.

Beiträge zur Geschichte der Entstehung unserer Geschöpfe.

(Mit einem Kupfer auf Tafel VI.)

(Vom Hrn. Dr. Fr. Voigt.)

Es haben schon die Alten verschiedenen Geschöpfen, z. B. den Pilzen, Schwämmen, manchen Insekten u. dergl. eine Entstehung zugeschrieben, die unter dem Namen generatio aequivoca bekannt ist, und die mit ihrem unpassenden Namen eine Erzeugung aus allerlei todten, meist verfaulten

Stoffen, ausdrücken soll. Die spätern Naturforscher jener Zeiten bis vor einigen Jahrhunderten pflichteten ihr bei, und nur erst in neuern Zeiten ist sie, wie Herr Steffens sich ausdrückt, ordentlich verschrieen worden. Ohne Zweifel waren die falschen Begriffe, die mit dieser, außerdem noch sehr unzweckmäßigen Benennung verbunden worden waren, die Ursache, daß englische, teutsche, italienische und französische Naturforscher sich mit Eifer dagegen erklärten, und da viele große Männer unserer Zeit sie nicht einmal einer genauern Untersuchung würdigten, so hielt sie das Publikum für falsch und vergessen, und ließ die ganze Sache liegen.

Es ist indeß wirklich auffallend, daß kein einziger von jenen Naturforschern es unternahm, die anfangende oder zuerst entstehende Zeugung zu erklären. Keiner ist weiter gegangen, als bis zu den ersten Stammeltern hinauf, die er als fertig setzt, und die Frage unbeantwortet läßt, welchen Umständen diese wohl ihre Entstehung zu danken haben möchten. Eine biblische Erklärung ist heut zu Tags genugsam für das erkannt, was sie seyn soll, d. h. eine poetische Darstellung jener Zeiten, sie kann dem Physiker nicht mehr genug thun, und da wirklich eine gewisse Zusammenreihung von Thatsachen, über die kein Zweifel mehr waltet, auf einige hierher gehörige Schlüsse leiten,

so dürfen wir es wohl wagen, diese aufzusuchen, wobei jedoch die Theorie einer ursprünglichen Zeugung Bedürfniß werden wird.

Wiederholt man die täglich anzustellenden Versuche mit Erzeugung von Infusionsthierchen; der Priestley'schen grünen Materie u. m. dergl.; ja, beobachtet man den bloßen entstehenden Schimmel, so kann man durchaus kein Daseyn eines Eies oder Saamens in der Flüssigkeit oder an dem Orte woraus sie sich erzeugen, darthun, und sowohl die Veränderlichkeit der Form dieser Geschöpfe, als auch der bekannte Versuch (welchen ich häufig habe wiederholen können) daß sich Vegetabilien in Thierchen, und diese wieder nach Belieben in Schimmel verwandeln lassen, hebt die ganze Anwendung der gewöhnlichen Zeugungstheorie völlig auf. Niemand hat nach Redi und Spallanzani, welche die alte Lehre von der generatio aequivoca zu vernichten trachteten, wahre Eier und Saamen hier anzunehmen gewagt, und Needham und Büffon haben schon früher jene widerlegen helfen. Ich habe die ganze Reihe der hierher gehörigen Versuche nebst den Meinungen der Naturforscher darüber nirgends vollständiger und schöner aufgestellt gefunden, als in dem zweiten Bande der Biologie des Herrn Treviranus in Bremen *), wohin

*) Die Anzeige von diesem gehaltreichen Werke siehe in diesem Magazine, VII. B. 1. St. S. 15.

ich verweisen muß, da ich mich hier nur auf die wichtigsten einschränken kann.

Werden die Schranken umgeworfen, die unsern Geist bei der Erforschung der Natur der Dinge fesselten, erlauben wir uns, auch die wahrscheinlichen Ereignisse der Vorzeit zum Gegenstand unserer Untersuchung zu machen, so dürfen wir mit Recht von dem, was wir jetzt noch sehen, auf das Vergangene zurückschließen, und es muß damals dasselbe Grundgesetz der Natur gewaltet haben, was jetzt noch herrscht, und ewig und unveränderlich bleiben wird.

Die Thätigkeit der Natur ist in sich immer dieselbe und bloß dem Grade nach verschieden. Die Reste einer untergegangenen Schöpfung, die man aus der Erde gräbt, zeugen laut von mehr als einer Generation von Wesen, die vormals in ihren Gattungen verschieden von der jetzigen, unsere Planeten bewohnten. Die Entstehung der Gegenwärtigen geht nur bis auf eine gewisse Reihe von Jahrtausenden zurück, und doch finden wir keine so außergewöhnlichen Ereignisse, die von *außen her* uns alle diese Geschöpfe hätten zuführen können.

Es ist auch wohl Niemand, der dies letztere im Ernst behaupten möchte. Meine Gedanken über

diesen Gegenstand, erlaube ich mir, im Nachfolgenden bekannt zu machen.

* * *

Unser Planet wird, so viel wir irgend auffinden können, durch keinen andern Körper außer ihm bestimmt, oder in eine gewisse Thätigkeit gesetzt, als durch die Sonne. *)

Das Licht welches dieselbe aussendet, ist diejenige Flüssigkeit, welche am leichtesten mit der Erde Verbindungen eingehen, deren Materie bestimmen, und so auf dieselbe wirken kann. Da jede Materie einen Trieb des Zusammenhanges ihrer Theile besitzt, der als Attraktionskraft erscheint, und da jeder größere Körper diese stärker gegen einen kleinern äußert, so ist bei dem so ungleichen Verhältnisse der Größe der Sonne zur Erde leicht abzusehen, daß der Sonnenball die Erde in dem Maaße nach sich ziehe, daß nur die Zentrifugalkraft bei ihrer Bewegung um jenen im Stande ist, hier ein Gleichgewicht hervorzubringen.

Die Sonne schickt demnach das Licht herab,

*) Sollte sich nicht selbst der Einfluß des Mondes auf sein appellendes Sonnenlicht zurückbringen lassen?

um mit der Erde sich zu verbinden, und dieselbe so verbunden leichter anziehen zu können. Das begleitende Phänomen ist häufig die Wärme. Die Materie unseres Planeten wird in diesem Falle an den Punkten, wo sie von dieser Lichtmaterie durchdrungen ist, in einen größern Raum ausgedehnt, und so der Sonne etwas näher gebracht. Die Attraktionskraft, welche die Materie der Erde nach ihrem Mittelpunkte zieht, wird dadurch zum Theil aufgehoben, und der Zusammenhang derselben auf diese Weise geringer.

Nun ist aber die feste oder trockne Materie, (die eigentlich sogenannte Erde nebst dem was dazu gehört) für sich ruhig. Sie ist als solche betrachtet, das wahre Lebloſe oder Todte. Der große Mittler, welcher bewirkt, daß die trocknen Erdtheilchen von den Kräften bestimmt, und in ihren Standpunkten verändert werden können, ist das Wasser, das eigentlich Flüssige in der Natur. Man hat dieses schon lange in dem Satze: Corpora non agunt nisi fluida ausgedruckt.

Es läßt sich in der That gar vieles über den frühesten Zustand unserer Erde vorbringen, und ich behalte mir vor, in Zukunft meine Gedanken über denselben zu äußern. Jetzt wird es hinlänglich seyn, die Erde einstweilen von dem Zeitpunkte

Digitized by Google

betrachten, wo sie bloß aus dem für uns bekannten Kerne der Urgebirgsmasse bestand, ohne eine Spur organischer Wesen. Die Geologen nehmen an, daß diese Masse durch einen Niederschlag aus dem Flüssigen entstanden sey; ich bitte, hieraus zu bemerken, wie sehr man jederzeit genöthigt war, auf die vorigen Erscheinungen von heutigen zurückzuschließen.

Die so gestaltete Erde hatte natürlicherweise damals einen kleineren Durchmesser als jetzt, und eine wahrscheinlich weit langsamere Bewegung, welche Umstände nebst andern gewiß ein großes zu der Verschiedenheit ihrer damaligen Produkte von den jetzigen beigetragen haben. Von ihrer Axendrehung und Bewegung um die Sonne hat mein Vater eine Erklärung gegeben *), die von vielen für richtig erkannt, und so viel ich weiß, noch von Niemand bestritten worden ist. Ich bemerke hier bloß, daß auch diese Bewegung nothwendig den Lichtstrahlen, als den einzigen von uns erkannten Potenzen, die auf die Erde wirken, zugeschrieben werden müsse. Wir kommen auf einen Zeitpunkt der Erdgeschichte, wo sich die kahle Granitoberfläche den Sonnenstrahlen dargeboten haben kann.

*) M. s. dies. Mag. II. Bd. 3. St. S. 613 u. f.

Hier kommt nun ein Fall, wo wir mit Leichtigkeit sagen können, was damals möchte vorgegangen seyn, wenn wir wahrnehmen, was heut zu Tage auf einer ähnlichen Oberfläche vorgeht. — Setzt man z. B. ein Stück Granit, dem Sonnenlichte unter begünstigendem Einflusse des Wassers aus, so entsteht folgender Prozeß: die durch die Sonnenstrahlen von der einen, von der Erde aber mittelst ihrer Attraktivkraft von der andern Seite angezogene Masse wird geneigt, sich zu zersetzen. Jetzt tritt das Wasser hinein und löst die Theilchen unter einander. Die schwereren, der Erde verwandteren, sinken ungeändert zu Boden; die dem Lichte verwandteren, mit ihm in Verbindung getretenen, werden angezogen, sie bleiben auf der Oberfläche, und legen sich als Rinde auf. Diese Ausscheidung ist aber unvollkommen. Durch immer fortgehende Wiederholung wird sie vollendeter, und nach einem hier vorwaltenden, immer thätigen Bildungstriebe stellen sich die in ihrer Lage gegen einander veränderten und mit mehr Licht verbundenen in eine regelmäßigere Form.

So erhalten wir Schorf-Flechten, und ursprüngliche Flechten (Lichenes). Folgende Beispiele aus den neueren Zeiten mögen zur Bestätigung des Gesagten dienen.

Herr Treviranus führet zuerst ein Beispiel aus Olivier an, — daß auf der im Archipelagus entstandenen Insel Neu-Camene, die vom Jahre 1707 bis 1711 durch verschiedene Erdbeben in die Höhe stieg, und deren flacher Theil von schwarzen Granitblöcken starrt, auch hier die Natur schon längst an der Erzeugung des Lebendigen arbeite. (Olivier Reisen d. d. Türkische Reich, Egypten und Persien; übers. v. Sprengel S. 482.) Ohne aber so weit zurück gehen zu müssen, giebt uns beinahe jedes Ziegeldach ein Beispiel dieser Art. Ich darf besonders darauf aufmerksam machen, daß gerade die vor dem Winde und der allzu starken Sonne geschütztesten Dächer sich gerade am meisten mit den Anfängen der Vegetation überziehen, wo man leicht welche finden wird, die auch (mir wenigstens) nicht die vernünftige Möglichkeit zulassen, daß ein Samme (in der ungezwungenen Bedeutung dieses Worts) hierher könne geflogen seyn.

Die todten Steine, die Ziegeln, sind vorzüglich zur Erzeugung solcher Vegetationen der untersten Stufen geschickt; ihre verschiedenartige Dichtigkeit, ihre Porosität, lassen das Wasser leicht eindringen; und die schiefe Lage der Dächer verstattet den solches Auffallen der Sonnenstrahlen, daß die obenerwähnten Prozesse ohne irgend eine Störung vor sich gehen können. Ueberdem werden die Steine

zerstört, an welchen die Hände des Menschen noch nichts verdorben haben. Die zu Tage liegenden, vorzüglich auf der schiefen Flüche eines Weges sich befindenden Quarz- Kalk- u. a. Steine, besonders jedoch Granit, Thonschiefer u. s. w. sind immer noch zu fest, und stehen auf einer tiefern Stufe der Organisation, als daß die arbeitende Natur sie in eben so kurzer Zeit zu verwandeln vermöchte, wie jene Kunstprodukte. Zwar sind auch sie, so bald sie anfangen zu verwittern, todt, doch noch nicht so porös, und nicht immer in der Lage, daß sie Licht und Wasser gleich günstig auf sich wirken lassen könnten. Wo indeß diese Umstände vereinigt wurden, da zeigt, vorzüglich beim (kalk- thonhaltigen, eisenschüssigen rc.) Sandstein, und beim kohlensauren (Flöz-) Kalk die Natur die mannichfaltigste Vegetation von Lichenen, Marchantien u. dergl. die man schon seit mehreren Jahrzehnten in bestimmte Species, ja Genera, abgetheilt und beschrieben hat.

Das so zufällige Vorkommen an Oertern, die bloß durch Menschenhände verändert wurden, und das so bestimmte Erscheinen auf derjenigen matrix, die auch ihre eigentliche wahre Mutter ist, spricht sehr für eine Erzeugung derselben ohne einen Samen. Einige Beispiele aus meiner Sammlung, die ich in dieser Rücksicht untersucht habe, beweisen dies noch mehr.

Ich bewahre unter andern ein Stück Granit

vom Fichtelgebirge auf, dessen Oberfläche auf das schönste mit Verrucaria confluens *) und geographica überzogen ist. Rings am Rande herum bemerkt man auf der Unterfläche einen weißen Saum, der durch das Zerwittern des Granits entstanden ist, und also vermuthen läßt, daß sich die ganze Oberfläche dieses Steines in gleichem Zustande befinde. Auf einem andern Stückchen Granit, vom Brocken, wo der Feldspath schon ganz zerwittert ist, zeigt sich ebenfalls Verrucaria confluens. Ja ich besitze dieselbe auch auf dichtem (aber durchlöchertem) Quarze, den ich wegen des daran vorkommenden sogenannten Violensteins (Byssus *aurea* var. *β. Jolithus*) in meiner Sammlung liegen habe. An einem Exemplare von der Heinrichshöhe, das ich, wie mehrere andere seltene Stücke meiner Sammlung dem allen Botanikern gewiß vortheilhaft bekannten Herrn Flörke verdanke, ist der Granit mit Lichen polytropus (*Ehrh.*) (Verrucaria polytropa *Hoffm.*), überzogen, aber alle Quarzpunkte sind frei. Letzterer Umstand giebt zu manchen Muthmaaßungen Anlaß.

*) Lecidea des *Acharius*. Ich habe mit Fleiß die Benennungen aus Hoffmann's botan. Taschenbuche v. J. 1795 statt derer von Acharius beibehalten, weil jene wohl immer noch allgemein verbreiteter, also verständlicher sind als diese.

Digitized by Google

So viel vom Granit. Jeder Naturforscher, der Gelegenheit hat eine wiewohl bloß wegen dieses Ueberzugs angelegte Sammlung solcher Mineralkörper zu untersuchen, wird das Gesagte bestätigt finden. Sehen wir nun, daß das älteste Mineral, was wir kennen, auf diese Einwirkung der Elemente verwandelt werden kann, so ist leicht abzunehmen, wie, zumal durch Hinzukommen anderer Körper von einer schon festern Zusammensetzung die Oberfläche der Urgebirge an vielen Orten habe verändert, und mit einer, wenigstens zum Theil vegetabilischen Masse, überzogen werden können.

Ich lasse jetzt die Untersuchung, welche bloß in die Geologie gehört, bei Seite, wie sich nach und nach Gneis, Glimmerschiefer, Thonschiefer, Sandstein u. s. w. über und neben dem Granit erzeugt haben. Daß schon manche Uebergangsgebirge, (so wie späterhin überhaupt aller Kalk) ihren Ursprung zum Theil verwesten Organismen mit verdanken, ist mir mehr als wahrscheinlich. Die Tiefe in welcher Steinkohlen, Schieferthon, u. s. w., die bei Montmartre ausgegrabenen Reste untergegangener Organismen, so wie überhaupt manche Versteinerungen vorkommen, spricht laut dafür, daß unser Boden nach und nach mit Schichten bedeckt worden sey, die ihn erhöhten, und was können diese Schichten an-

Digitized by Google

dens seyn, als Trümmer gestorbener Naturprodukte?

Je öfter dieser Einwirkungsprozeß des Sonnenlichtes auf der Erde wiederholt wird, desto bestimmter geht die organische Gestaltung hervor. Je mehr durch dies Anziehen der feinsten Theilchen im Flüssigen die gröbern unten zurückbleiben, desto zärtere Gestalten müssen ihr Daseyn erhalten, und vorzüglich scheinen viele Mollusken nach diesem Prozesse gebildet zu werden.

Es findet aber der Erfahrung zufolge das Gesetz in der Natur statt, daß, je geläuterter die Erde oder die matrix ist, aus der sich das Geschöpf erhält, auf desto höherer Stufe auch dann das gebildete Wesen stehe. Sonach kommen auf dem kohlensauren Kalk u. dergl. welcher weit spätern Ursprungs ist, weit ausgebildetere Organismen vor, und die noch höher stehenden, noch feineren entspringen gar aus einem Aufenthaltsorte, der sich vor unsern Augen vegetabilisch erzeugt hatte — auf todten Baumstämmen, Rinden oder Blättern. Das ganze Wachsthum nebst der Entwickelung der Theile ist eine Folge der Einwirkung des Lichtes, des Wassers und der Atmosphäre. Das Licht zieht deutlich die verwandtesten und daher feinsten Stoffe am mächtigsten an, denn jeder oberste Punkt

der Vegetation strebt seiner Natur nach zu dem Lichtquell hin, und er wird durch Wasser und andre aus beiden verbundene Stoffe, die herzufließen, zu dem gebildet, was er seyn soll, Blatt, Knospe oder Blüte. Die zwei Hauptarten im vegetabilischen Reiche, die Kiesel- und die Kalkerde, werden aus dem Boden eines Baumes, mittelst des Wassers theils in derselben erst bereitet, theils an ihren Gefäßwänden abgesetzt, und so ein Boden über der Erde gebildet, aus welchem vom Frühling bis zum Herbst unzählige Knospen als kleine Sommergewächse treiben und blühen können.

Ein solcher Stamm stellt einen sehr guten Boden dar, aus welchem Keimchen — ebenfalls ohne Samen, hervortreiben. Sie treiben, durch einen gewissen Reiz an bestimmten Punkten hervor, durch das Licht gelockt, und sind alle von derselben Art, da das Leben des Stammes in allen Theilen ein ähnliches, und seine Nahrungsstoffe dieselben sind. Stirbt er aber ab, und hinterläßt bloß eine vegetabilisch gebildete todte Erde, die oft aus denselben Theilen, wie der Boden unter ihr, nur in feineren Extrakten und Verhältnissen besteht, so lockt das Licht, mahrentheils durch ursprüngliche Zeugungen die mannichfaltigste Schöpfung von Vegetabilien hervor. Die beweglichere, schon der Pflanzennatur mehr angeeignete Masse

wird in der Feuchtigkeit (die das Holz auch wohl faulen läßt) durch Lichteinwirkung in zärtere, bestimmtere und regelmäßigere Bildungen umgewandelt, und blattförmige Lichenen, Pilze und sogar grüne Moose bemächtigen sich der nahrenden Bestandtheile. Mein am Ende beigefügter beobachteter Fall, den ich durch die Abbildung zu erläutern gesucht habe, wird das Gesagte vollständiger beweisen, hier vorläufig einige andere Beispiele aus der Neuen Schöpfung.

Diejenigen Flechten, welche in großen Aesten, laubartiger Form oder in mehr gallertartiger Substanz erscheinen, kommen fast alle auf Baumrinden, Dammerde (aus todten Gewächsen entstanden) oder auf dem Holze selbst vor. Nie habe ich eine Ulnea auf Stein, zumal Granit gefunden. Letzteres Geschlecht zeigt sich vorzüglich an Nadelholzbäumen, selten an den Rinden anderer, z. B. der Buchbäume; wenigstens hab ich dies so vorgefunden. Die meisten Lobarien von größerer Ausdehnung finden sich auf Baumrinde, zumal des festen Holzes, die Cladoniae auf guter Dammerde (humus) und eben so Peltidea und Collema *Hoffm.*, wie auch überhaupt Cetraria, Cornicularia, Baeomyces u. dergl. des Acharius. Bloß Collema habe ich auf Steinen wachsend gefunden, doch immer in unmittelbarer Nähe von Gras und feuchten Moosen.

Digitized by Google

Die durch Organismen der tiefsten Stufe, wie ich oben Verrucaria, Pfora, Stereocaulon etc. *) genannt, bedeckten Steine werden auf diese Weise, wenn der Tod jene Geschöpfe wieder zerstört, mit einer Rinde überzogen, deren chemische Bestandtheile sich von den darunter liegenden durch eine, mehr reine Kalk- oder Kieselerde enthaltende Mischung auszeichnen. Ohne daß ich es hier zu unternehmen wage, das erste Hervortreten des Kohlenstoffs, der in der so allgemein verbreiteten Kohlensäure jetzt eine mächtige Rolle spielt, ausmitteln zu wollen, darf ich doch ohne Bedenken annehmen, daß durch die Verbindung des Lichtes mit dieser Säure, da wo sie vorhanden ist, z. B. im kohlensauren Flözkalk, eine Thätigkeit erregt werde, deren Folgen das Hervortreten einer organischen Bildung seyn muß, wo sich z. B. in den untersten Klassen der Vegetabilien der kohlenstoffhaltige Antheil des Muttergesteins an den obersten Punkten (vermittelst des obigen Gesetzes, daß die Gemme die verwandtesten Theile am weitesten nach sich zieht) anhäuft, und so den Skutellen, späterhin wahrhaften Blüten ihr Daseyn giebt. Die zwei in der lebenden Natur sich immermehr rein darstellenden Grundbestandtheile der Mischung der Organismen, Kalk und

*) Variolaria, Lepraria, Rubrenaria Achar. etc.

und Gallerte, werden durch immer wiederholtes Auflösen im Wasser, und Spalten durchs Licht endlich völlig getrennt, welches ich bei den auf der Oberfläche des Wassers vorkommenden Geschöpfen, Mollusken, Conchylien, dann auch Corallen am deutlichsten wahrnehmen. *)

Die abgestorbenen, den Granit wahrscheinlich bedeckenden ersten organischen Ueberzüge gaben einen neuen Boden ab, der neuen Geschöpfen, aber von höherer Bildung, ihr Daseyn geben mußte. So kann man die Schichten der immer sterbenden Generationen forthäufen, bis ein Boden dargestellt

*) Um hier nicht zu weit abzuschweifen, bemerke ich bloß, was ich in einer andern Abhandlung genauer darzuthun mich bemühen werde, daß ich mir die Entstehung vieler Corallen so denke, daß durch das Licht, welches in der beweglichsten Flüssigkeit so leichtes Spiel hatte, die Gelatina von dem Kalke völlig geschieden wird, wo sich dann der Kalk in bestimmter Form, als Corallengebäude, die ausgeschiedene Gallerte aber oben auf, als kleiner Polyp, also ebenfalls in Form, aber in weit zärterer und regelmäßigerer, darstellt, und daß dennoch beide zusammen immer erst ein Ganzes ausmachen, wovon keins das andere allein aufbaute. Die Mollusken sind mir eine gebildete extrahirte Gallerte, wo der Kalk vielleicht gestaltlos zu Boden gefallen ist.

Digitized by Google

wird, der die höheren Geschöpfe unserer letzteren Erdperiode hervorgebracht haben kann, und wenn wir in gegenwärtigen Tagen sowohl zahllose Cryptogamen des Pflanzen- und Thierreichs, als auch manche Geschöpfe höherer Organisation aus solchen Stoffen entstehen sehen, so können wir dem Gedanken:

Daß das auf die Erde einwirkende Licht, durch seine mannichfaltig wiederholten Thätigkeiten und Verbindungen, die feste Materie mit Hülfe des Wassers in so viele Gestaltungen nach und nach versetzt habe, daß daraus die jetzige Schöpfung ihr Daseyn erhalten konnte —

seine größte Wahrscheinlichkeit nicht versagen. Er stützt sich auf die einfachsten, vielleicht jedem Leser bekannten Thatsachen, und dies muß ihm gerade zum Vortheil dienen. Wir haben, selbst durch die so gründlichen Widerlegungen der Naturforscher, daß man keine Anthropolithen finde, nur einen Beweis mehr, daß viele der uns zunächst stehenden Geschöpfe eines späteren Ursprungs seyen, und ohne dies Problem ihrer ersten Entstehung gleich hier auflösen zu wollen, bemerke ich bloß, daß dieser Weg auf Vermuthungen leite, die vielleicht ein neues Resultat herbeizuführen vermöchten.

Digitized by Google

Ich komme zum Schlusse dieser Abhandlung, und gehe von Beispielen einer ursprünglichen Zeugung aus der Reihe höherer Organismen zu einigen tieferer Stufe herunter, um mit der Beschreibung von einem zu endigen, über dessen Richtigkeit ich meine Leser von allen Zweifeln zu befreien, und gänzlich zu überzeugen wünsche.

Zu den das allermehrste Erstaunen erregenden Zeugungen ohne Eier gehört unter andern das Beispiel, was ich in Trevirans Biologie 2. Band finde, welches Adanson (Reise nach dem Senegal, übers. von Schreber S. 182.) beobachtete, da er bei einer Reise über die Holzinsel in den von Regenwasser entstandenen Seen einige Rothfedern gewahr wurde. Die Regenzeit war verflossen, die Teiche vertrockneten, und die Fische kamen um. Nichts desto weniger zeigten sich im folgenden Jahre die nämlichen Thiere wieder, obgleich jener Wasserbehälter mit dem dreihundert Klaftern entfernten Niger keine Gemeinschaft hatte, auch selbige Art Fische in diesem Flusse gar nicht anzutreffen waren. — Nicht minder dürften wir die in Steinblöcken vorkommenden Kröten u. dergl. hierher rechnen. Denn was ist denn nur so ganz empörendes gegen eine Annahme dieser Entstehungsart, wenn wir in einem bis jetzt bei aller möglichen Analyse, doch nur die nämlichen Stoffe in einem

gewissen Verhältnisse finden, die auch außer demselben vorhanden sind, und deren verhältnißmäßige Mischung in einem kleinen Raume hinlänglich ist, die jedem Atome der Materie zugetheilte Lebensthätigkeit zu größerer Ausdehnung eines organischen Wesens zu veranlassen?

Doch ich will mich nicht bei diesen allenfalls problematischen Fällen aufhalten, sondern nur noch einige Beispiele berühren, über die schon die Zweifel gehoben sind. Vorerst die Ordnung der Eingeweidewürmer *). Von der Finne (Hydatis Finna), im zahmen Schweine, sagt Hr. Hofrath Blumenbach S. 425 seines Handbuchs der Nat. Geschichte, selbst, daß sie lange nach der ersten Schöpfung nacherschaffen sey. Von der Queese (Hydatis cerebralis) in den Köpfen der drehenden Schafe, die manche für nichts weiter als eine Blase

*) Siehe in dem Magazine für das Neueste aus der Physik u. N. G. Bd. IV. St. 1. S. 188 das merkwürdige Beispiel eines lebendigen Wurms in einem Hünereie. — Man hat mir ganz kürzlich von einem ähnlichen Beispiele, welches vor einigen Jahren in einer hier bei Jena liegenden kleinen Stadt vorgekommen ist, erzählt. Ich bin aber noch nicht im Stande gewesen, die Personen, die es sahen, selbst darum zu befragen, und mir das bestimmte Faktum erzählen zu lassen.

halten, ist gleichfalls keine andere Entstehung möglich. Denn bei allen diesen Geschöpfen ist der Umstand wichtig, daß sie immer nur in nen und denselben Aufenthaltsorte vorkommen, wo sie ihre Eier in einen andern eines anderen Geschöpfs doch durchaus nicht auf natürlichem Wege gelangen können. Die übrigen Eingeweidewürmer sind schon lange von vielen Naturforschern und Aerzten nach dieser Erzeugungsart anerkannt. *) Zunächst bei den Infusionsthierchen steht diejenige Stufe an, die unter der Benennung Zoophyten und Phytozoen in ihrer Bildung zwischen animalischer und vegetabilischer Natur schwankt. Viele ihrer Geschöpfe verdanken, so wie überhaupt diese Ordnung am meisten, einer sehr neuen freien Erzeugung ihr Daseyn, und man darf annehmen, daß manche Gattungen von Seewolfusen beschrieben, und im Systeme aufgeführt worden sind, die vielleicht kurz vor ihrer Entdeckung erst entstanden. Andere sind viel-

*) Ich muß hier die Bemerkung beifügen, daß es mir immer wahrscheinlicher wird, den Kopf des Bandwurms beständig mit dem Darmkanale für verwachsen zu halten. In solchem Falle wäre sein Kopf als eine wahre Wurzel von ihm anzunehmen, welches damit übereinstimmte, daß man in der ganzen organischen Schöpfung den Kopf eines Thieres und die Wurzel einer Pflanze für ein und dasselbe Organ zu halten hat.

Digitized by Google

leicht schon wieder untergegangen, so daß das System nie vollständig werden kann, als wenn es alle mögliche Formen, deren die Gallerte in ihrer Verbindung mit Kalk, (nebst dem zwischen beiden stehenden Laugensalze) fähig ist, nach verlornen und noch vorhandenen Gattungen vereint aufzuzählen vermag. Die Veränderlichkeit der so äusserst bildsamen Materie bei diesen sich meist im Seewasser aufhaltenden Geschöpfen, kann theils bei ihrem Leben, theils nach dem Tode augenblicklich anders gestaltet erscheinen, und ihre ungeheure Menge im Ocean, von welchem Bory de St. Vincent sagt, die wenigsten daraus seyen beschrieben, beweist, daß bei allen Beschreibungen doch nichts festes für die Wissenschaft zu erwarten sey, und daß sie in immer neuen Formen wiederkehren. Ich überlasse jedem Naturkundigen die weiteren Betrachtungen über diese Geschöpfe, über ihre ungeheure Verbindung mit Licht, das, am Tage eingesogen, sich als Phosphorescenz wieder losreißt, und nachdem es sie verlassen, sie auch gleich dem Tode überläßt u. dgl. mehr.

Die Uebergänge von Infusionsthierchen, Blumenpolypen, Vorticellen, Tubularien u. dgl. zu Schimmel, Byssus, Conferven, Tremellen ꝛc. sind bekannt. Ihre Aehnlichkeit geht oft sehr weit, wie z. B. Hr. Hofr. Blumenbach sagt, bei Brachio-

nus und Vorticella habe eine Kolonie solcher Polypen ganz das Ansehen von Schimmel. Bei denen kürzlich in diesem Magazin (November 1802) beschriebenen Tubulacien des süßen Wassers vom Herrn Vaucher hat sich die, willkührlicher Bewegungen fähige Gallerte aus der Conferve wirklich herausgeschieden, und so ein Mittelgeschöpf zwischen Thier und Pflanze gebildet. Dieses Beispiel schließt sich an die Entstehung vieler Corallen und vielleicht mancher Seeconchilien an.

Pilze und Schwämme schießen aus faulem Holze, aus kranken Insektenlatven (wie Müllers Clavaria militaris crocea *) ja, aus der Erde und verfaulten thierischen Theilen aller Art hervor.

Sagt jemand, daß die Saamen zu diesen Gattungen im Innern derselben gelegen, so bin ich völlig seiner Meinung, denn der Grund der Entstehung war gewiß darin. Nur nicht von einem Muttergeschöpfe dieser Gattung hineingestreut. Ein fauler oder mit Schwämmen versehener Balken in ein Haus gebracht, steckt oft alle anderen an, sie werden zerstört, und es schießen an anderen Orten ähnliche Schwämme hervor. Lycoperdon equinum findet sich bloß an faulen Pferdehufen; Aga-

*) Treviran. Biologie 2r Bd. S. 28.

Digitized by Google

ricus quercinus soll vom Düngen mit Pferdemist entstehen, (Tournefort und Treviranus l. c. S. 359 sqq.) und Morcheln (Phallus esculentus) schießen bestimmt da hervor, wo Brandstellen im Walde gewesen sind. Man kann sich die letztern Erscheinungen leicht erklären, wenn man bedenkt, daß durch das Verbrennen des Holzes, Asche mit ihren kalischen und anderen Bestandtheilen in grosser Menge an einen Ort gebracht wurde, wo sich die darunter liegende Erde nur damit zu schwängern brauchte, um mit Hülfe von wenigem Lichte diese Schwammbildungen hervorrufen zu können. Die Folge eines ähnlichen Prozesses ist den Landleuten schon lange Zeit bekannt, ohne daß sie ihn zu erklären wissen. Sie beobachten, daß Trifolium pratense, Lathyrus pratensis, und andere nahrhafte Kräuter auf feuchten und sumpfigen Wiesen, wo sie seit Menschengedenken nie standen, alsdann häufig angetroffen werden, wenn sie die Stellen, wo sie sich jetzt finden, vorher mit Gyps und Asche bestreut hatten. Ein einsichtsvoller und kenntnißreicher Landwirth versicherte mich, etwas ähnliches beobachtet zu haben, und führte an, daß er sich oft vergeblich bemüht habe, aus Saamen Brennesseln zur Fütterung zu erziehen, wo er nur wenig Pflänzchen erhalten, da ihm dieselben aus ausgebrannter, mit Asche, Kohlen, Kalk u. dgl. zufällig vermischter Schutterde um und daneben, ja auch an einge-

Digitized by Google

schlossenen Orten freiwillig hervorgekommen wären. Barr. de St. Vincent sagt im 1. Bande seiner Reise S. 199: „In den Löchern die man (an einem gewissen Orte Isle de France) gemacht hatte, um Bäume herein zu setzen, die aber nicht gebraucht worden waren, und sich mit Regenwasser gefüllt hatten, traf man Marsilea quadrifolia an.“ — Ich müßte mehrere Bogen füllen, wenn ich alle die gesammelten entscheidenden und nicht entscheidenden Beobachtungen hierhee anführen wollte, ich begnüge mich daher nur noch eine einzige, die man im Kleinen auch bei uns oft gemacht hat, aus Hrn. Treviranus Biologie (B. II. S. 19.) her zu setzen: „Nach Morison's Erzählung fand man acht Monate nach dem großen Brande in London von 1666 die Brandstelle in einer Weite von 200 Morgen mit dem Erysimum latifolium majus glabrum Bauhini *) so bedeckt, daß ganz England, wo doch diese Pflanze nicht selten ist, Frankreich, Teutschland und Italien zusammen schwerlich eine gleiche Menge würden haben aufbringen können.“

* * *

Das beigefügte Kupfer stellt eine bisher gehörige Erscheinung dar. Da die dabei vorkom-

*) Sisymbrium Irio Linn.

menden Nebenumstände den Fall besonders instruktiv machen, so glaube ich, daß es der Mühe werth ist, sie genau aufzuzeichnen. Es befindet sich nämlich in der Saalvorstadt von Jena eine Walkmühle, deren Schindeldach das Beispiel einer ursprünglichen Erzeugung am deutlichsten giebt. Sie ist hier abgebildet. Das Rad, welches sie von außen treibt, wird durch einen unter der kleinen Brücke weglaufenden Nebenarm des Flusses in einem steinernen Bette mit Wasser versorgt, und ruht mit seiner Welle auf mehreren in diesem steinernen Bette angebrachten Balken. Es dreht sich dem Strome entgegen, nach den Bäumen hinwärts und gießt mit einem Schöpfgefäße bei jeder Umdrehung etwas Wasser in den Behälter rechts, zwischen ihm und der Brücke, welches dann in das Innere der Mühle geführt wird. Durch die beiden Fenster, linker Hand neben und hinter dem Rade, spritzt gelegentlich auch Wasser vom demselben hinein, und die an diesen Fenstern befindlichen, so wie alle mit dem Rade in Verbindung stehenden Balken sind beständig während die Mühle im Gange ist, naß, und oft schon oberflächlich faulend. Das ziemlich schiefe Dach läßt die Mittags- und Abendsonne auf sich fallen, und wird, welches hauptsächlich zu bemerken ist, in einem Halbkreise, so weit wie die hie range-gebene weiße Fläche reicht, beständig mit einem Wasserregen vom Rade bespritzt.

Jetzt findet nun der Forscher folgende Erscheinungen:

Digitized by Google

1. Das Schindeldach Taf. VI. (die Schindeln sind von weichem Holze verfertigt), ist durch das stete Bespritzen an der unteren Hälfte ganz morsch, und zum Theil sogar löcherig geworden. Gerade in diesem Halbkreise aber, so weiter vom Wasser hat berührt werden können, ist er mit einer Flechte, Lobaria *verficolor* Hoffmanni, auf das schönste überzogen, welches sich in der Natur noch weit artiger ausnimmt, als es in der Abbildung darzustellen möglich war. Mitten, zunächst um das Rad herum auf dem Dache, ist sie so dicht, daß kein Holz mehr zu sehen ist, und manche Stücken desselben sehen ganz wie in Flechte verwandelt aus. Weiter hinauf steht sie einzeln, und am Rande herum bildet sie, wie man gewöhnlich findet, centrale Ringe, von Laub, mit einigen Skutellen in der Mitte. Unter dem Dachfenster, wo ein beständiges Waschen und Abtriefen statt findet, sieht man keine. Eben so wenig weiter hinauf, oder in der Nachbarschaft. Blos das Dach über der Thür (wohin aber das Rad noch spritzt), hat einige davon. Zwischen durch zeigt sie sich in der Gestalt von Lobaria pulverulenta Hoffm.

2. Hin und wieder zwischen dem Gefüge zweier Schindeln, findet sich etwas Tortula ruralis *Roth.* (Syntrichia *Bridel.*)

3. Unten an der Wand wegen beständiger

Masse und verticaler Stellung, nichts. Blos an einer Stelle etwas Hypnum und ein Pflänzchen von Epilobium roseum *Schreb.* Beide finden sich aber mehr in dem Boden u. s. w. des Bettes.

4. Die Vordere und die Seitenflächen des Rades selbst, keineswegs aber die Hinterfläche, sind mit Schlamm und einer feinen Conferva überzogen. Steht das Rad still, so verdorrt die außer dem Wasser stehende Conferve, bei neuer Drehung ist es aber wieder damit bedeckt.

5. Unterhalb eines beständig nassen, zur Fäulniß geneigten Querbalkens, der zur Stütze der vorderen Axe dient, drängt sich nach den Steinen zu die holzig-korkartige Clavaria *Hypoxylon*, zum Lichte hervor.

6. Inwendig in der Mühle selbst, fand ich in der Nähe der beiden Fensteröffnungen einige alte holzige Agaricus Rudimente (vielleicht vom fuberosus), und einige linsengroße, ziegelrothe mit einem schwarzen etwas gefranzten Rande versehene Pilzchen, die wahrscheinlich erst Anfänge einer vollkommneren Bildung sind, und hin und wieder an den feuchten Balken, nach dem Lichte zu, hervorkommen. An der einen Fensteröffnung selbst, einen etwa ein Paar Zoll großen, weichen, flachen Ausmuchs, der ohngefähr wie dahin gegossenes Talg

Digitized by Google

endlich, und deutlich ein Agaricus mit rauher Oberfläche zu werden anfieng.

7. Außen auf dem Pflaster vor dem Rade ein üppig wachsender Grasbusch, und mehrere zufällige Pflanzen, Poa trivialis u. s. w. — So verhielt sich alles zu Ende Septembers 1804.

Diese ganze kleine Welt von Geschöpfen verschiedener Ordnungen hier beisammen, giebt zugleich die schönsten Andeutungen von ihrem, jeder Gattung eigenthümlichen Wohnorte. *) Wenn die Flechte auf einer oft Tage lang trocknen der Sonne ausgesetzten Fläche unverändert bleibt, so sucht die Conferve eine beständige Feuchtigkeit, und verdorrt, wenn man ihr diese entzieht. Das grüne Moos, ja selbst der Keulschwamm scheut mit seinem oberen Punkte das helle Licht nicht, indeß der noch gestaltlose Pilz im dumpfigen Dunkel, innerhalb, sein Daseyn erhält, und zu einer holzartigen Trockniß zurückgeht, wenn man ihm jenes nimmt. — Was aber den Grund des Hiervorhandenseyns aller dieser Vegetabilien betrifft, darüber habe ich wohl meine Meinung in der vorhergehenden Abhandlung deutlich genug angegeben. Für die, die dennoch einige Zweifel hegen sollten, bemerke ich bloß Folgendes:

*) So z. B. geht der Lichen auf einer Schindel unmittelbar in Schwammsubstanz über, wenn er auf der dunkeln Unterseite desselben hervortritt.

Die gegentheilige Meinung ist die, es seyen von diesen Geschöpfen Saamen hieher geflogen. Diese müßten daher aus dem Wasser hingekommen seyn, denn bloß so weit dieses gewirkt hat, finden sich Spuren von Organismen. Der Wind würde oft, wenn er sie herbeigeführt hätte, die Flechten auch auf dem übrigen Dache ausgestreut haben, da auf anderen Schindeln selbige gut gedeihen. Abgerechnet nun, daß der Agaricus gerade inwendig, die Conferve gerade am immer nassen Rade, und der Lichen auf dem Dache wachsen, wo also die Natur den Saamen weislich vertheilt, oder doch viele zu Grunde gerichtet haben müßte, ist mir am ganzen Saalufer auf- und abwärts, so weit ich es kenne, kein Ort bekannt, an dem das Wasser die Saamen dieser Gattungen abgespült haben könnte — genug! ein jeder denkender Leser kann sich selbst sein Urtheil bilden.

Um indeß noch mit einigen Worten den Zweck zu wiederholen, der mir bei Abfassung dieses ganzen Aufsatzes vorschwebte, will ich ganz kurz alle darinnen enthaltenen Hauptsätze, so wie ich sie mir bei Ansicht der Natur gebildet, wieder hersetzen, die in meiner kürzlich pro venia legendi vertheidigten Dissertation,*) in der nämlichen Reihe von mir aufgestellt worden sind:

*) Dissertatio physica de generatione. Jen. Febr. 1805.

1. Die Materie besitzt eine Attraktivkraft, und diese kommt jedem einzelnen Theilchen derselben zu. Je mehr Materie zu einer großen Masse vereinigt ist, desto stärker äußert sich diese Kraft gegen andere Massen.

2. Die trockene Materie ist für sich ruhig, nach dem Gesetze der Trägheit. Wir sehen die Aeußerungen ihrer Anziehungskraft nicht. Durch den Beitritt des Wassers, als des flüssigen, auflösenden, wird sie beweglich gemacht, und kann auf verschiedene Weise angezogen werden.

3. Die Sonne, als eine große Masse, strebt nach obigem Gesetze, sich mit anderen Körpern zu vereinigen, und selbige, wenn sie kleiner sind, an sich zu ziehen. Sie wirkt aus diesem Grunde auf die Planeten, und schickt dazu das Licht auf dieselben, um mit ihrer Materie Verbindungen einzugehen, und sie anzuziehen. Das begleitende Phänomen hierbei ist öfters die Wärme, welche die Körper ausdehnt, daher ebenfalls ihrer Attraktivkraft entgegengesetzt ist.

4. Die Sonne zieht also die in Wasser aufgelöste Erde an, deren eigene Anziehungskraft gegen jene streitet. Die Erscheinung dieses Streites, sowohl an organischen als unorganischen Körpern ist

Digitized by Google

des Lebens. Das Licht ordnet die angezogenen Theile in eine Figur, und ist alsdann die Thätigkeit, die Herr Hofr. Blumenbach mit dem Namen des Bildungstriebes belegt hat.

(Was ich dort über das Hervortreten des Geistes, wie über einige scheinbare Ausnahmen von dieser Regel z. B. das unmittelbare Vereinigen mit dem Lichte beim Diamant und den Metallen u. s. w. gesagt, muß ich hier auslassen und auf eine andere Abhandlung versparen.)

5. Ist diese Synthesis richtig, so muß sie sich durch Analysis bestätigen. Die Zerlegung aller Körper zeigt uns am Ende nur Erde, Wasser und Feuer, welches theils durch Verbrennen sichtbar, theils durch den ruhigen Prozeß der Verwesung unsichtbar zur Sonne zurückkehrt, und die Erde zurücklässt.

6. Durch die Thätigkeiten jener einfachen Anziehungskräfte, auf angeführte Art in Wirksamkeit gesetzt, können nun Theilchen der, (so tief sie uns die Geologie zu zeigen vermag), schon verschiedenartigen Materie auf einen Punkt geführt, und in mancherlei Gestaltungen gebracht werden. Wird dieses Zusammenführen der konstituirenden Theilchen an einem Punkte todter Materie bewirkt, so entspringt

springt daraus ein ursprüngliches Geschöpf, ohne Aeltern, denen es ähnlich sehen könnte, und ich habe diese Erzeugung GENERATIO ORIGINARIA lieber nennen mögen, als aequivoca oder spontanea, da beide alte Wörter falsche Nebenbegriffe einschließen. — Werden nun aber solche konstituirende Theilchen durch das Licht an einem Punkte lebender Materie, d. h. eines lebenden Organismus zusammengeführt, so entsteht daraus ein Geschöpf, dem Muttergeschöpfe an Gestaltung ähnlich, das folglich nur die Gattung erhält, und eine wahre GENERATIO PROPAGATIVA ist. Diese durch Saamen, Eier, Sprößlinge, ꝛc. sich darstellende Zeugung wurde vor einiger Zeit für die einzig mögliche gehalten.

7. Da nun dieselben konstituirenden Theilchen, die ein Geschöpf zuerst bildeten, diesem auch späterhin als Nahrung dienen, indem sie als die verwandtesten von der neuen lebenden Masse angezogen werden, so hat dies bewirkt, daß jene Theilchen auf der mit lebenden Wesen bedeckten Erde, sehr oft nicht in hinlänglicher Menge mehr in der Nähe liegen, so daß Geschöpfe daraus ursprünglich könnten erzeugt werden; es ist aus diesem Grunde bei den meisten Geschöpfen höherer Organisation die generatio originaria in eine propagativa übergegangen, d. h. diese pflanzen sich,

als einmal vorhanden, blos auf dem Wege zweiter Art fort, und können nicht wieder von selbst hervorschießen, wie doch vielleicht in der nämlichen Gestalt bei ihren Stammältern geschehen mußte. *) Blos im Wasser, auf verwitternden Stellen, Erde, todten Organismen und lebenden, aber alsdann krankern, kommen außerhalb und innerhalb desselben noch heut zu Tage ursprüngliche Zeugungen vor, von denen ich oben Beispiele aller Art angeführt habe.

Fr. B.

*) Man mißverstehe mich nicht so, als ob ich hiermit behaupten wolle, es seyen einmal alle Gattungen, so wie sie jetzt vorkommen, ursprünglich hervorgegangen. Viele höhern Geschöpfe des Thier- und Pflanzenreichs sind ohne Zweifel aus den bildsamern tiefern (z. B. Wassergeschöpfen, die aufs trockene Land kommen mußten) erst nachher in die Form gebracht worden, in der sie sich jetzt durch Fortpflanzung immer wiederholen. Auch hierüber hoffe ich mich in einer andern Abhandlung ausführlicher erklären zu können.

II.

Ueber die Vegetation auf den Gebirgen.

Vom Hrn. Ramond.

(A. d. Ann. du Muſ. nat. Heft 23.)

Das erſte, was dem Beobachter der Pflanzen bei ſeinem Eintritte in die hohen Gebirge unſerer gemäßigten Regionen auffällt, iſt die Kraft und der Luxus der Vegetation. Alles was er auf der nahe dabei liegenden Ebene ſah, hat ſich in der Größe, Geſtalt und dem Anblicke plötzlich verändert. Kaum erkennt er die gemeinſten Pflanzen in dem neuen Schmucke der ſie bekleidet, wieder. Die Stiele haben ſich verlängert, die Blumen vergrößert, die Blätter, ſelbſt der Bäume, haben einen Umfang gewonnen, der bisweilen zweifeln läßt, ob es dieſelbe Gattung ſey; die Schatten ſind dunkler, der Raſen dichter und geſchloſſener; ein lebhaftes, zartes, glänzendes Grün belebt und färbt alles, von der Tiefe der Thäler bis auf die Höhen hinauf, wo das Auge nur nackte Felſen und ewigen Schnee unterſcheidet.

So ſtreben die Pflanzen, mit einer ſonſt unbekannten Vegetationskraft, und mit größrer Ener-

gie, die Perioden ihres Daseyns zu durchlaufen. Die Jahreszeit, die sich in den Ebenen langsam dahin zieht, — fliegt auf den Gebirgen. Alles eilt mit ihr; die Meteoren folgen mit unglaublicher Schnelligkeit auf einander; die Luft ist in unaufhörlicher Bewegung. Alle bestimmenden Ursachen wirken zugleich mit aller ihrer Macht. Das Signal zum Keimen, Blühen und Fruchttragen wird allen Individuen dieser Art mit einem Male gegeben. Der Schmuck der Wiesen, Matten und Haiden verändert sich schnell nach einem Südwinde, nach einem Regenguß, einem Orkan oder Sonnenstrahl, der die Masse dieser oder jener Species in gleichem Grade angreift, und jeder Tag dieser schönen Zeit ist der Frühling einer Reihe von Vegetabilien dieser Regionen.

Auf diesen ersten Blick folgt ein zweiter. Man durchstreiche Gebirge und Thäler: jedes hat seinen Boden und sein Klima. Jede dieser verschiedenen Regionen hat ihre eigenthümlichen Produkte, jede ihre charakteristischen Gewächse, die sich alle in der Menge der kosmopolitischen Pflanzen auszeichnen, deren robuster oder biegsamere Bau mit allen Wohnplätzen zufrieden, allen Klimaten zu trotzen scheint. Auf den Ebenen nehmen diese örtlichen Vegetationen ungeheure Flächen ein, deren Gränzen selbst zu ausgedehnt und unbestimmbar sind, um sie

in einem Blicke zu fassen. Auf den Gebirgen beschränkt sich hingegen alles in festen Einkreisungen, die das Auge oft ganz vollständig übersieht. Ein niedriger, zwischen zwei Thäler vorgestreckter Hügel, ein Felsen, einige Stufen, die der Reisende binnen wenig Augenblicken überschreitet, dies sind die unübersteiglichen Scheidewände der Natur, die sie zwischen dem, was ihr zu trennen gefiel, aufgerichtet hat.

In diesen verschiedenen Ursachen der Trennung scheint übrigens eine mehr in die Augen fallende die andere zu bestimmen. Es ist dies nämlich die relative Höhe der verschiedenen Erhebungen der Gebirge. Alle funfzig Klaftern hoch vermindert sich die Temperatur um etwa einen halben Grad der gewöhnlichen Thermometerskala. *)

Nimmt man nun den Punkt der Kälte, wo im Durchschnitt alle Vegetation aufhört, nämlich die Gipfel der mit nie schmelzendem Eise belasteten Felsenspitzen zum äußersten Grade an, so bilden die ewigen Schnee- und Eisberge am Pole einen ähnlichen Gränzpunkt, und funfzig Klafter vertikaler Höhe entsprechen dann regelmäßig einem Grade der Entfernung von dem Polargebirge. Auf dieser

*) Also wohl Reaumur. A. d. U.

kleinen Leiter drängen und engen sich die Phänome aller Klimate zusammen, die einander auf unserer Erdoberfläche langsamer folgen. Die Umstände sind verschieden; die Resultate fast die nämlichen. Von einer Seite ist das Kälterwerden mit Verkürzung der Luftsäule, von der andern mit schiefer auffallenden Sonnenstrahlen verbunden. Nichts desto weniger sind die Vegetabilien auf fast ähnliche Weise vertheilt; und diese Uebereinstimmung zeigt, daß man von der Zahl der auf diese Vertheilung wirkenden Ursachen diejenigen ausschliessen müsse, die nicht beiden Stufenleitern, auf denen sie die Natur ausgeführt hat, zugleich zukommen.

Demnach bleiben die Bäume auf einer absoluten Höhe von 1200 bis 1300 Klaftern stehen, welches dem 70. Grade der Breite entspricht, und der Gebirgsgürtel, den diese Vegetabilien einnehmen, theilt sich dann in so viel besondere Streifen, als Gattungen von jenen vorkommen. Die Eichen bleiben am tiefsten, die Buche behauptet die mittleren Höhen, darüber breiten sich Tannen und Eibenbaum (Taxus) aus, welche bald der Fichte Platz machen, und die Fichten sind in Schottland und Liefland die nämlichen wie wir sie auf den Pyrenäen und Alpen finden, mit der Bemerkung indessen, daß die letztere Kette um so mehr die Zirbelnußkiefer (Pinus *Cem-*

bra) und den Lerchenbaum besitzt, die den erstern Gegenden fremd sind, als ihr die Ceder die auf dem Libanon wächst, abgeht, welche doch gewiß auf Europäischen Bergen gleichfalls gut fortkommen würde.

In der Zone der Bäume zeigt sich ein Strauch der allen Gebirgen Europas zukommt und ihnen dabei eigenthümlich ist. Er geht nicht aus ihnen fort. Ungelehrig für die Kultur trauert er in unsern Gärten. Er braucht den Boden, die Luft, die Gewässer, und den Schnee seines Geburtslandes; er muß selbst die Berge und eine bestimmte Lage nebst einem Wohnplatz haben: es ist die Schneerose (Rhododendron) von der die Rede ist. Man kann nichts prächtigeres erblicken als diesen Strauch in der Blüte, aber nichts ist auch delikater zu behandeln als derselbe. Er erscheint auf den Pyrenäen in einer genau bestimmten absoluten Höhe von 800 Klaftern. Er bleibt bei 1300 stehen. Zwischen diesen Gränzen aber ist er so häufig und üppig daß es schwer seyn würde, ihn daselbst auszurotten, als umgekehrt ihn darüber hinaus zu bringen.

Der Wachholderstrauch durchschneidet diesen Gürtel, und läßt ihn bald hinter sich. Hr. R. hat ihn bis 1450 Klaftern über der Meeresfläche gefunden; aber auf jeden Etage, wo er sich

erhebt, verliert er etwas von den Zügen die ihn auf den Ebenen auszeichnen. In der Höhe findet man den Wachholderstrauch Schwedens und Lapplands, klein, ausgebreitet, liegend; sein Stamm kriecht auf der Erde fort, um einen Schutzort in den Felsenspitzen zu suchen, die sich überall vorfinden. Hier sucht er, von der Natur wie durch Instinkt geleitet, und findet auch jedesmal ohne sie zu kennen, diejenigen Felsenwände, welche der Mittags- oder Abendsonne ausgesetzt sind, richtet sich an denselben auf, und breitet seine Aeste spaliermäßig daran aus, und zwar mit einer Regelmäßigkeit, die durch Kunst kaum zu erreichen seyn würde.

Höher hinauf leidet das Klima dies Gesträuche die vom ersten Schnee bedeckt werden können. Noch höher ist selbst dieser Schutz gegen die Rauheit des Himmels und die lange Kälte unzureichend; nichts bleibt übrig, als was die Erde selbst bedeckt. Hier bleiben nur noch Kräuter mit lebendiger Wurzel zurück, und die Natur hat von hier fast alle einjährigen Gewächse verbannt, die doch ihre Hoffnungen betrügen würden, da im Verlaufe eines Sommers, der auf einige Tage, so oft nur Stunden beschränkt ist, ein plötzlicher Wind, ein Nebel die kaum entwickelten Blümchen dahinwelkt, den Winter herbeiführt, und so das Jahr schließt.

Keine Höhe hält sie auch gegentheils die ausdauernden Gattungen zurück, die bei Annäherung der Kälte wohlbehalten unter dem doppelten Schutze des Schnees und der Erde bleiben, und aus ihren Wurzeln bei den ersten schönen Tagen wieder hervor sprossen. Ihre Dauerhaftigkeit erschöpft jeden Wechsel der Jahreszeiten, um früher oder später das günstige Jahr zu Reifung ihrer Saamen abzuwarten, das ihre Gattung erneut.

Die vegetabilische Zone hat in der That keine anderen Gränzen als die der Erde selbst. Der Pic du midi ist 1500 Klaftern hoch. Herr Ramond hat ihn sechs und zwanzig mal bestiegen, und es stand das Thermometer auf dem Temperirpunkt. Hier fand er demohngeachtet acht und vierzig Spezies phanerogamischer Pflanzen auf einem nackten Felsen, wovon nur eine einzige eine Sommerpflanze war, die sich auch vielleicht nicht wiederfinden wird.

Zu Neouvielle, hat Herr Ramond bei fünf Wanderungen dahin, auf einer Höhe welche die des Pic du midi noch um 125 Klafter überstieg, und wo das Thermometer im Sommer nicht acht Grade überschreitet, zwölf sehr lebhafte Pflanzen verschiedener Art gesammelt.

Auf dem Gipfel des Mont-Perdu, auf einer absoluten Höhe von 1450 Klaftern hat er sechs sehr lebendige Gewächse, mitten im ewigen Schnee, bloß auf einer durch ihre Neigung davon befreiten Felsenabdachung gefunden. Hier stieg das Thermometer an einem der heißesten Tage eines durch seine große Hitze ausgezeichneten Jahres nicht höher als 5°,5 über den Gefrierpunkt, und es fällt im Winter gewiß bis 25 und 30° herab. Ist es wohl glaublich, daß diese Pflanzen, die er hier in einem Jahre entdeckte, wo der Schnee ungewöhnlich zusammengeschmolzen war, sich alle Jahre von demselben zu befreien vermögen? Er hat welche erscheinen sehen, die am Rande des ewigen Schnees blieben, während ihre Ausbreitungen fast immerwährend begraben liegen. Sie sehen das Tageslicht vielleicht nur zehnmal in einem Jahrhunderte, und durchlaufen den Zirkel ihrer Vegetation dann in dem kurzen Zeitraume einiger Wochen, um sogleich in einen Winter mehrerer Jahre zurückzufallen.

Pflanzen, deren Existenz mit so eigenen Bedingungen verbunden ist, wird man nicht auf den Ebenen des gemäßigten Klima's wiederzufinden, erwarten; entweder finden sie sich allein auf den obersten Gebirgsgipfeln, oder sie zeigen sich bloß noch in den Europäischen Polarländern wieder. Norwegen, Lapland, Grönland, dies sind die Orte,

wo sich noch analoge Gewächse den Alpen und Pyrenäen wieder entdecken lassen. Weder Sibirien noch Kamtschatka, weder die Asiatische, noch die Amerikanische Polargegend bieten ähnliche dar, und es ist eben so wenig leicht zu erklären, warum eine solche Verschiedenheit vegetabilischer Production in so benachbarten und sich ähnlichen Gegenden, als warum eine Aehnlichkeit zwischen einer derselben, und der einiger Gebirgspitzen, die auf 40 Grade davon entfernt stehen, sich findet. *)

Die Beobachtung lehrt indessen, daß die Fortpflanzung der Vegetabilien nicht immer parallel mit dem Aequator gehe, daß, wenn eine gewisse Anzahl von Pflanzen, die ihrer Natur zufolge an ein bestimmtes Klima gebunden sind, sich bis auf eine gewisse Entfernung in der Breite wiederfinden, eine große Menge anderer sich im Gegentheil in der Richtung, wie sich unser festes Land trennt, fortgezogen, und die Linie des Meridians nach ausgedehnt haben. Südlich, in Amerika, Afrika und Asien; nördlich, in Europa, Asien und Ame-

*) Es ist, wenn man sich diese Aufgabe löst, der Schluß zu ziehen, daß die, uns noch größtentheils unbekannten Gebirgspflanzen des innern Asiens, von den unsern ebenfalls verschieden, und dagegen denen ihrer Polarländer ähnlich seyn müssen.
A. d. Ueb.

Digitized by Google

rika, zeigt jeder dieser Welttheile bei weitem eine ganz andere Vegetation in derselben Parallele, während eine Menge Pflanzen, treu ihrem Welttheile und selbst treu gewissen kleinen Abtheilungen dieser großen Abtheilungen, allen Hindernissen, die ihnen eine verschiedene Temperatur, entgegen setzt, trotzen, um sich in einer ganz andern Linie fortzupflanzen, als die, welche ihnen ein gleiches Klima darbietet.

So findet es sich, damit wir uns nicht von unserm Gegenstande entfernen, zum Beispiel, daß verschiedene ausgezeichnete Vegetabilien Sardiniens, Siziliens und Italiens, auf die Alpen steigen, über selbige weggehen und sich bis nach Niedersachsen ausbreiten, ohne den Einladungen des Klimas zu folgen, das sie auf unsre Seite ziehen möchte. Gleichgestallt empfangen die Pyrenäen aus Spanien eine große Zahl Pflanzen, die der Barbarei angehörten, und führen sie nach dem westlichen Frankreich. Die Merendera, die auf der Nordküste von Afrika wächst, zeigt sich in Andalusien, Kastilien, Arragonien, den Pyrenäen, und steigt bis zum Departement des Landes herab. Die Jacinte tardive *), die Narcisse bulbocode ha-

*) Die so üble und schlimme Gewohnheit einiger Franzosen die lateinische Kunstsprache zu einer Franzö-

den denselben Ursprung, und folgen demnämlichen Wege. Der Antherieum bicolor geht von Algier aus und dringt auf gleicher Straße bis Anjou vor. Die Scille à ombelles, und der Safran multifide gehen von den Pyrenäen bis nach England, ohne daß sich eine einzige dieser Pflanzen seitwärts wendete, um mit denen zusammenzutreffen, welche die Alpenbewohner ebenfalls von Mittage her erhalten, um sie in die nördlichen Gegenden der Teutschen Länder zu verschicken. In den großen ganz ausgehöhlten Thälern von Norden nach Süden, welche die Pyrenäen in sich schließen, nehmen indessen diese Richtungen einen ganz eigenen Charakter an. Man findet den Dianthus hyssopus beim Eingange des Thales Lampan und Campanie. Er durchläuft beide ganz, ohne sich in einen der schiefen Thäler, die sich nach der Seite öffnen, zu verlieren. Das Verbascum Myconi, diese schöne und seltene Pflanze, die weder zu dem Geschlechte, wohin sie Linné gerechnet, noch vielleicht zu irgend einer jetzt angenommenen Familie gehört, und die in der Mitte unsrer Europäischen Gewächse ein so

fischen auf diese Weise umzuhilden, setzt uns in die unangenehme Nothwendigkeit, einige dergleichen Namen, um beim Reduciren nicht etwa zu fehlen, in ihrer Französischen Gestalt herzusetzen.

fremdes Aeußeres besitzt, daß sie wie der Erdvogel unter den einheimischen Vögeln sich auszeichnet, dieses Verbascum Mysoni behauptet, dieselbe Vorliebe und Richtung. Man findet es in allen großen Thälern der Pyrenäen, wo es sich gleichgültig gegen jeden Boden und jede Lage zeigt, und dennoch zieht es kein ähnlicher Boden oder gleiche Lage in die Seitenthäler hinüber. Es ließen sich eine Menge Beispiele dieser Art anführen, wovon aber ein einziges hinreichend seyn mag, der Buchsbaum. Dieser so dauerhafte Strauch vermindert sich in den Gebirgen wie einer der zärtlichsten. Auf den ersten Stufen der Pyrenäen bedeckt er alle Abhänge, sowohl auf der Französischen als auf der Spanischen Seite. Hier öffnen sich vor ihm die großen Thäler von Norden nach Süden; er geht hinein, aber um nicht wieder herauszukommen; vergeblich bieten ihm die Verzweigungen dieser Thäler unter einander von allen Seiten dergleichen dar, die sich von ihm bevölkert wünschen, er überspringt diese Oeffnungen, und indem er seinen Weg in der angenommenen Richtung fortsetzt, steigt er vom Norden nach Süden, bleibt am Fuße des Stamms dieser Kette etwa 1000 Klafter senkrechter Höhe stehen; und während er auf der andern Seite in der nämlichen Höhe erscheint, steigt er nach der Mittagsseite in der nämlichen Richtung herunter, die er zu verlassen so standhaft sich weigerte.

Digitized by Google

So behalten die ersten Zeichnungen der Natur ihre Züge bestimmter und reiner auf den Gebirgen, wo jede Reihe von Vegetabilien sich in bestimmtere schwer zu überspringende Gränzen beschränkt, und wo der Einfluß des Orts kraftvoller dem Einflusse sekundärer Ursachen widersteht, welche immer streben, das zu vermengen, was die Natur der ersten getrennt hatte. Und doch auch hier, wieviel Modifikationen sind nicht schon durch den Verlauf der Jahrhunderte und vornehmlich durch den Menschen hervorgebracht worden! Man durchstreift die ungeheuren Wüsteneien hoher Gebirge; plötzlich unter den Alpenpflanzen erkennt man einige der gewöhnlichen. Das Grün zeigt sich dunkler, und unterscheidet sich dadurch schon von dem muntern Hellgrün der Alpenwiesen; man dringt weiter vor. Die Trümmer einer Hütte oder ein durch Rauch geschwärzter Felsen, erklären das Geheimniß. Um diesen Zufluchtsort des Menschen haben sich die Pflanzen der Bauerwohnungen naturalisirt: die gemeine Malve, Brennessel, der Gauchheil, die Melde und der gemeine Ampfer, womit sich der Alpen-Ampfer vermischt, zeigen sich. Ein Schäfer hielt sich einige Wochen hier auf, vielleicht mehrere Jahre. Indem dieser seine Heerden hierher führte, brachte er unwissend die Vögel, die Insekten seiner Thäler, die Keime seiner Dornpflanzen mit herauf. Vielleicht kehrt er nie wieder hierher, aber diese wilden Pflanz haben

den unverlöschlichen Eindruck der Menschenherrschaft empfinden und behalten. Welchen Einfluß hat ein Wesen auf das Gleichgewicht der Natur!

Uebrigens ist es nur Zerstörung wodurch er sein Daseyn bezeichnet. Vom Besteigen der Gebirge zerreißt er nach allen Seiten den undurchdringlichen Schleier der Wälder, der ihren Boden verbarg.

Die Gehölze sind nicht die Wohnungen des Menschen. Er scheut die Irrgänge dieses großen Labyrinths. Er traut ihrem Wiederhalle nicht; es vermißt die Sonne, gegen welche er den Blick der Ehrfurcht und Hoffnung wendet. Er bringt nur sie, um Feuer und Eisen hineinzubringen. Der Keim der Waldgewächse schläft nun in der ausgetrockneten Erde, die ihn nicht mehr entwickeln kann; andere Pflanzen treten an seine Stelle. Das Klima hat sich verändert und zieht neue Gattungen herbei. Die Temperatur erhöht sich, die Regengüsse fallen seltner und größer, die Winde unbeständiger und stürmischer; die Waldströme, die Schneelawinen kommen häufiger, die Abhänge furchen sich in Schluchten, und die Felsen befreien sich von der Erde und den Pflanzen die sie bedeckte und sie schmückte. Alles veraltet mit reißender Schnelligkeit: ein Jahrhundert des Menschen wiegt zwanzig Jahrhunderte der Natur auf.

Und

Und dennoch ist es noch immer hier, wo die Naturproducte am meisten ihren originellen Charakter erhalten haben. Hier, wo die erste Vertheilung der Vegetabilien am wenigsten gestört, wo die Gränzen schärfer gezogen, wo der Einfluß des Bodens und Klima's bemerkbarer ist, hier läßt die Aneinanderrückung der Gegenstände deutlichern Kontrast und Symmetrie wahrnehmen; hier kann das Auge zugleich erfassen, was die Beobachtungen herruft und das Urtheil bestimmt; und wenn der Geolog in der Struktur der großen Gebirgsketten die Natur der Erde und die Geschichte ihrer großen Umwälzungen, die ihr die letzte Gestalt gaben, studieren muß, so sind es dieselben Gebirgsketten, wo der Botaniker den Versuch macht, das Geheimniß der ersten Aussaat der Vegetabilien, und ihre folgende Verbreitung zu enthüllen.

Digitized by Google

III.

Was darf die Naturgeschichte von der neuesten Französischen Entdeckungsreise erwarten?

(Vom Hrn. L. Kammer-Rath Bertuch mitgetheilt.)

Die neueste Französische Entdeckungsreise, die vom Kapitain Baudin mit den beiden Corvetten dem Geographen und dem Naturalisten im Jahr 1800 unternommen wurde, und wovon der Naturalist schon 1802, der Geograph aber am 25. März 1804 an den Französischen Küsten wieder anlangte, ist auch für die Bereicherung der Naturkunde *) fast in jedem ihrer Theile, von großer Wichtigkeit gewesen. Obgleich der größte Theil der Gelehrten und Künstler, die diese Expedition begleiteten, aus Unzufriedenheit mit ihrem Chef die Schiffe theils am Kap, theils auf Isle de France verließen, oder Opfer ihres rühmlichen Eifers und ansteckender Krankheiten auf der fernern

*) Ueber die geographischen Resultate dieser Entdeckungsreise habe ich in den Allg. Geogr. Ephem. Septbr. 1804 S. 32 bereits eine Notiz gegeben.

C. B.

Digitized by Google

Reise wurden, so sammelte und bewahrte doch der unermüdete Eifer der wenigen noch übrig gebliebenen in der kurzen Zeit von einigen Jahren fast unglaubliche Schätze für die Naturkunde auf, und brachte sie mit nach Europa zurück. Den größten Theil der Beobachtungen, Sammlungen und Zeichnungen verdankt man dem trefflichen Naturforscher und Arzt, Herrn Peron, der mit den ihm zugeordneten Zeichnern Herrn Petit und vorzüglich Herrn Lesueur, durch seine rastlose Thätigkeit und stets regen Forschungsgeist eine, fast möchte ich es so nennen, neue zoologische Welt aus fremden Zonen nach Europa uns zugeführt hat. — Hrn. Peron's Tagebuch, welches er während der Reise lateinisch niederschrieb, enthält über 2000 detaillirte Beschreibungen vorzüglich solcher Naturkörper, die ihrer

*) Der Talentvolle Zeichner Petit ist leider vor kurzem in Paris gestorben. Er hat vorzüglich auf der Reise eine große Suite von National-Physiognomien und charakteristische Zeichnungen der Wilden von Port Jakson, von van Diemens Land und der Insel Maria entworfen. Außer einzelnen Portraits von Männern und Weibern sah ich in seinen reichhaltigen Portefeuill's colorirte Gruppen, die ihre Tänze, die Kämpfe um die Weiber, sonderbare Grabdenkmähler u. s. w. darstellten. Interessant war mir ferner eine fortlaufende Suite Charakterköpfe der Malayen auf der Insel Timor.

C. B.

Digitized by Google

Natur nach sich nicht aufbewahren und transportiren ließen, wie z. B. der größte Theil der Mollusken, u. a. m. und die er deswegen an Ort und Stelle selbst genau beobachtete, und die merkwürdigsten davon vom Herrn Lesueur mit einer unnachahmlichen naturhistorischen Treue und Genauigkeit zeichnen ließ. — Außerdem sammelte Herr Peron mit Hülfe seiner Gefährten eine der reichsten naturhistorischen Sammlungen, wie sie wohl kaum je eine der frühern Entdeckungsreisen geliefert hat, und die jetzt das Französische Nationalmuseum zum vollständigsten existirenden Kabinet macht.

Die freundschaftliche Güte des Herrn Peron setzt mich in den Stand, den Freunden der Naturgeschichte einen vorläufigen Blick über den Reichthum dieser mitgebrachten zoologischen Sammlungen durch beifolgende Tabelle zu geben, und sie werden daraus sehen, wie viel man sich von den über diese Expedition bald zu erwartenden Werken versprechen darf. (Man sehe die Nachschrift.)

Digitized by Google

General-Tabelle der durch die neueste Französische Entdeckungsreise mitgebrachten zoologischen Sammlungen.

	Bekannte Arten, (Espèces).	Neue noch nicht beschriebene Arten.	Summe aller vorhandenen Individuen.
1. Säugethiere. Mammifères.	68	32(?)*)	124
2. Vögel.	288	Noch unbestimmt	895
3. Vierfüßige Amphibien. Quadrupèdes-Ovipares.	90	48	175
4. Zweifüßige Amphibien. Bipedes-Ovipares.	3	2	12
5. Schlangen. Reptiles	36	26	40
6. Fische.	330	104	589
7. Schalinsekten. Crustacés.	114	109	380
8. Spinnenartige Thiere. Arachnides.	39	25	76
9. Insekten.	1054	880	4840
10. Würmer.	34	28	304
11. Weichthiere. Mollusques.	180	170	350
12. Stachelhäuter. Echinodermes.	100	71	591
13. Schalthiere. Testacés.	1132	540	60000
14. Thierpflanzen. Zoophytes.	335	191	876
15. Geräthschaften und andere Objecte von verschiedenen Völkerschaften.	—	—	293
16. Zoologische Gemälde und Zeichnungen.	—	—	980

*) Bei näherer Vergleichung mit den von Shaw in seiner Natural-History bereits beschriebenen Thieren von Neuholland möchte sich die Zahl vielleicht etwas verringern. C. B.

Digitized by Google

Mehrere berühmte Französische Naturforscher haben bereits den Auftrag erhalten, über die einzelnen Theile dieser Sammlung dem Gouvernement Rapports abzustatten. — Man hat mir diese Rapports in handschriftlichen Kopien versprochen — so wie ich sie erhalte, theile ich sie in diesem Magazine mit.

C. B.

* * *

Nachschrift.

Nach den neuesten Nachrichten aus Paris werden über die ganze Entdeckungsreise drei verschiedene Werke herauskommen, nämlich:

1. Die Reisebeschreibung in 2 Quartbänden.
2. Eine Hauptzoographie von Australien, und den dasselbe umgebenden Meeren.
3. Eine Vergleichung der Wilden von van Diemens Land mit den Wilden von Neuholland und der großen Insel Timor; 1 Band mit Kupfern.

Wegen der nähern Verbindung mit Hrn. Peron wird die Verlagshandlung dieser Zeitschrift eine teutsche Bearbeitung dieser drei wichtigen Werke fast so schnell als das Französische Original liefern, und Hr. Prof. Froriep in Halle hat bereits die Bearbeitung sämmtlicher Werke übernommen.

Digitized by Google

IV.

Auszug aus dem Berichte über einen im Bauche eines vierzehnjährigen Knaben gefundenen Fötus.

(Aus dem Moniteur 16. Oct. 1804.)

Herr Dupuytren, Chef der anatomischen Arbeiten der medizinischen Schule, hat der Societät im Namen einer Kommission, die aus den Herren Cuvier, Richard, Alphons Leroy, Baudelouque und Jadelot bestand, einen Bericht über den im Bauche des jungen Bissieu, aus Verneuil, im Departement de l'Eure, gefundenen Foetus übergeben.

Die Erscheinung von welcher derselbe handelt, hatte durch ihre Publicität und die Erklärung welche man davon gab, die Regierung eben so aufmerksam gemacht, als die Physiologen. Der in jeder Rücksicht so aufmerksame Minister Chaptal gab daher der Societät den Auftrag, dieses außerordentliche Phänomen genauer zu untersuchen. In einem solchen von den gewöhnlichen Gesetzen abweichenden Falle äußert sich die Weisheit darin, daß zwar einerseits nur streng bewiesene Thatsachen

Digitized by Google

zugelassen, aber auch andererseits die Gränzen der Naturkräfte nicht zu eng gezogen werden dürfen. Der Bericht enthält daher mit sehr großen Entwickelungen, die Geschichte des jungen Menschen, die der Oeffnung seines Körpers, die Zergliederung des Foetus selbst, und endlich physiologische Betrachtungen.

Amadäus Bissieu hatte sich schon von der Zeit an, wo er die ersten Worte lallen konnte, über einen Schmerz in der linken Seite beklagt. Es war an derselben eine Erhabenheit entstanden, die einen Tumor seit seinen frühesten Lebensjahren gebildet hatte. Unterdessen hinderten diese Symptomen nicht im geringsten die Entwickelung der physischen und moralischen Fähigkeiten des Kindes, bis erst im 13ten Jahre das Fieber anfieng. Seitdem wurde die Geschwulst sehr schmerzhaft, und nahm beträchtlich an Umfang zu. Einige Tage nachher gab der Knabe durch den Stuhl Eiterartige und stinkende Materie von sich. Nach Verlauf von 3 Monaten, seit dem Anfange jener ersten Krankheit, kündigte sich eine Art von Lungenschwindsucht deutlich an. Wenige Zeit darauf gab der Kranke einen Knaul Haare durch den Stuhl von sich, und starb nach sechs Wochen im Zustande einer sehr weit gediehenen Abzehrung.

Bei der Oeffnung seines Körpers fand man in

Digitized by Google

einem an den Querdarm (colon transversum) anstoßenden Sacke, der mit selbigem kommunizirte, und in sich einige Ballen Haare nebst einer organisirten Masse enthielt, die mehrere Züge mit einem menschlichen Foetus gemein hatte. Die Untersuchung der der Societät zugeschickten Stücke, die Herr Blanche, ein Wundarzt zu Rouen vornahm, läßt jetzt keinen Zweifel übrig, daß sie in einem Sacke eingeschlossen waren, der sich am Mesocolon in der Nähe des Intestinum Colon, und außerhalb der ersten Wege befand. Zwar kommunizirte dieser Sack wirklich mit dem Darme, aber diese Oeffnung war frisch und zufällig, und man sah deutlich noch die Ueberbleibsel der Scheidewand, die beide Höhlungen abgesondert hatte.

Man bemerkte bei der in dem Sacke enthaltenen Masse, außer den Aehnlichkeiten mit einer menschlichen Leibesfrucht, auch zu gleicher Zeit noch viele besondere Erscheinungen, die theils einem Fehler der Bildung, theils dem durch den Aufenthalt und durch die Zeit herbeigeführten Mißgestaltungen zuzuschreiben waren. Durch die Zergliederung, die mit außerordentlicher Sorgfalt angestellt wurde, entdeckte man nun einige Sinnesorgane; ein Gehirn, ein Rückenmark; sehr starke Nerven, Muskeln, die in eine Art Fasern ausgeartet waren, ein Skelet, das aus einem Rückgrade, einem Kopfe,

Digitized by Google

einem Becken und den ersten Anlagen fast aller Gliedmaaßen bestand: endlich, eine sehr kurze und außerhalb der Bauchhöhle in das Mesocolon transversum eingehende Nabelschnur, in welcher eine Arterie und eine Vene waren, die sich beide an ihren Enden in viele Aeste zertheilten. Der eine gieng nach dem Fötus und der andere nach dem Individuum zu, von welchem er das Daseyn erhalten hatte. Dies alles zeigte hinlänglich die Individualität dieser Masse, obgleich sie übrigens keine Organe der Verdauung, des Athems, der Urinabsonderung und der Zeugung hatte. Man mußte sie daher als einen jener monströsen Foetus betrachten, deren Leben gleich bei ihrer Geburt wieder zu Grunde gehen muß.

Zur Widerlegung vieler ungereimter Hypothesen dient, daß sich der Foetus außerhalb des Nahrungskanals befand, folglich nicht von außen hatte herein gebracht werden können. Da auch das Geschlecht des jungen Bissieu durch die Herren Delzeuse und Brouard genau bewiesen ist, so fallen alle Vermuthungen einer Selbstbefruchtung wie auch einer Empfängniß weg, denn man entdeckte auch nicht die geringsten Spuren weiblicher Geschlechtsorgane.

Daß der Foetus so alt wie der junge Bissieu selbst seyn müsse, beweist einmal die erste

Digitized by Google

Krankheit des jungen Menschen und dergleichen und dann, die Größe seiner Zähne, die faserige Ausartung der Muskeln, die Verhornung des Gehirns, die an mehreren Stellen abgenutzte Haut, der Knochenfraß an mehren Gebeinen u. s. w.

Zur Erklärung des Phänomens giebt der Aufsatz bloß die Hypotheſen, daß entweder ein Keim bei der Zeugung den andern durchdrungen habe, oder daß beide auf dieſe ſonderbare Weiſe ſich in einander ſchon vorfanden.

Die Societät der mediciniſchen Schule wird die ganze Geſchichte in den erſten Band ihrer Denkſchriften einrücken, und mit Zeichnungen aller Theile von den Herrn Cuvier und Jadelot begleiten laſſen.

Digitized by Google

V.

Beschreibung einer bisher noch unbekannt gebliebenen Abart der gemeinen Buche.

(Mit einer colorirten Abbildung eines Zweiges derselben auf Taf. V.)

Bis jetzt scheint den Botanikern und Forstmännern außer der Blutbuche (Fagus sylvatica, foliis atro-rubentibus) keine andere Abart der gemeinen Buche (Fagus sylvatica) bekannt zu seyn, da außer obengenannter keine andere von denselben beschrieben worden ist. Zwar bemerkt Beckmann in seinen Grundsätzen der Teutschen Landwirthschaft als Seltenheit, eine Buche welche sich im Walde bei Rheinhausen befindet, und die von dem da herum wohnenden die Rammelsbuche genannt wird, ohne aber weiter einige Kennzeichen von ihr anzugeben, als daß die Rinde derselben sowohl am Stamme als Zweigen, völlig wie bei einer Eiche gefurcht, und ihre Saamen mehr platt als dreieckigt wären. *)

*) Von dieser bei Rheinhausen, (einem drei Stunden von Göttingen gelegenen Dorfe) befindlichen Rommelsbuche, deren Hr. H. Beckmann in seiner Landwirthschaft S. 448 erwähnt, befindet sich in

In dem Ettersberger Forste welcher eine Stunde von Weimar nördlich gelegen, so wie in dem anderthalb Stunden von Weimar südlich gelegenen Hetschburger Forste, befindet sich aber noch eine Abart der gemeinen Buche, die sich von derselben merklich unterscheidet. Ihre generischen Kennzeichen beweisen, daß sie aller Wahrscheinlichkeit nach ihren

den Transactions of the Linnean Society Vol. V. p. 232 sq. ein Aufsatz des Hrn. Chr. H. Persoon, unter der Aufschrift: Account of a remarkable variety of the Beech, wovon wir die Uebersetzung des Engl. Originals hier um so lieber mittheilen, als sie Gelegenheit zur weitern Vergleichung geben kann.

„Fagus *Sylvatica*. Varietas quercoides cortice tessellato-fulcato. Die Rinde des Stammes und der größern Zweige ist vollkommen wie „die eines Eichbaums gestaltet, wodurch sie sich sogleich von andern Buchen unterscheidet; der Baum „hat auch eben so gekrümmte, und die im Verhältniß kurzen Aeste einer Eiche, so daß der, welcher „sie erblickt, selbige ohne Zweifel dafür halten „würde.

„Sie hat eine Höhe von 40 bis 45 Fuß, und 8 „Fuß im Umfange. Der Stamm ist straff und gerade in die Höhe gerichtet, und giebt die meisten „Aeste am Wipfel".

Auf der eilften Tafel jenes Bandes der Transactionen ist eine Abbildung dieser Rammelsbuche gegeben. Dr. Voigt.

Digitized by Google

Ursprung von der gemeinen Buche und der Eiche hat, als aus welchen Holzarten beide Forste bestehen; die Mutter scheint die weibliche Blüte der Buche, und der Vater die männliche Blüte der Eiche, und erstere von dem Blütenstaube der letzten befruchtet worden zu seyn. — Da sich vielleicht in mehreren Forsten, welche aus Eichen und Buchen vermischt bestehen, diese Abart findet, und bis jetzt bloß übersehen worden, so glaube ich den Liebhabern der Pflanzenkunde, keinen unangenehmen Dienst zu erweisen, wenn ich Ihnen hier sowohl eine möglichst getreue Abbildung als Beschreibung derjenigen Kennzeichen liefere, wodurch sich diese Abart von der gemeinen Buche unterscheidet.

Die Rinde des Stammes und der Aeste ist nicht wie bei der gemeinen Buche glatt, sondern wie bei der Eiche aufgesprungen und rissig, von einer braungrünen Farbe, mit einem starken weißgrauen Ueberzuge von Lichen, so daß sie aussiehet, als wenn sie mit Mehl bestreuet wäre; auch im Wuchse der Krone gleichet sie der Eiche. — Wenn daher der Baum von Blättern völlig entblößt ist, so wird ihn auch der geübteste Forstmann nicht für eine Buche, sondern für eine Stiel-Eiche (Quercus foemina) oder wenn er ihn in einiger Entfernung, und dabei nicht auf seine Krone siehet, für eine alte Esche (Fraxinus excelsior) halten. — Die Rinde

Digitized by Google

der jungen Zweige ist wie bei der Buche hellbraun grünlich und mit einzelnen weißen Flecken besetzt.

Die Blätter sind kleiner, fast nur halb so groß als bei der gemeinen Buche, und runder, auch am Rande nicht gezahnt noch wellig, sondern in kleine runde Lappen ausgebogen, welche von den Spitzen der Seitenadern des Blattes gebildet werden. Die gelbliche Mittelrippe oder Hauptader, aus deren Verlängerung der Blattstiel entsteht, läuft etwas erhöht durch die Oberfläche des Blattes und endiget sich in einer scharfen Spitze. Die Seitenadern stehen wechselsweise an der Hauptader, und haben da wo sie aus derselben entspringen, eine kleine Erhöhung auf der Oberfläche des Blattes, welche sich aber gegen den Rand zu verliert. — Die Farbe der Blätter ist etwas heller, und ihre Textur etwas steifer als bei den Blättern der gemeinen Buche, und sie haben, in der Entfernung angesehen, Aehnlichkeit mit den Blättern des wilden Birnbaums (Pyrus communis).

Die Saamen oder die Buchnüsse sind etwas kleiner als die der gemeinen Art, übrigens aber eben so gestaltet; jedoch verdient angemerkt zu werden, daß diese Abart in den Saamenjahren eine weit größere Menge Saamen gehabt hat, als die gemeine Buche.

Digitized by Google

Ich kann nicht umhin bei dieser Gelegenheit Forstmänner und Pflanzenkenner noch auf einige Merkwürdigkeiten aufmerksam zu machen, welche oben genannte beide Forste enthalten. — In dem Ettersberger Forste nämlich befindet sich an seinem mittägigen Abhange eine gewiß 200 jährige Cerreiche, (Quercus cerris). Auch in dem Belvederschen Walde bei Weimar befanden sich noch vor ein Paar Jahren zwei eben so alte Bäume von dieser Eichenart, die aber leider beide bei dem letzten Schlage, der Axt haben unterliegen müssen, beide befanden sich auch an der Sommerseite des Waldes. Daß diese Eichen keine Spielart der bei uns einheimischen Eichen, sondern wirkliche Cerreichen sind, beweiset dieses, daß der Herr Hofgärtner Reichart, da er noch in Belvedere Gärtner war, Eicheln von diesen Bäumen gelegt, und wieder junge Cerreichen erhalten hat. Da man nun Burgund für das Vaterland dieser Eichenart angiebt, ob wohl sie auch nach Linné in Spanien, so wie in Oestreich, besonders in der Gegend um Wien angetroffen werden soll, so fragt sich, wie sind diese Eichen in unsre Gegend gekommen? Durch Anpflanzung unmöglich: denn vor 200 Jahren mag sich wohl niemand um Anpflanzungen ausländischer Holzarten bekümmert haben. War sie nicht vielleicht ehedem, als unsre Voreltern noch Eicheln aßen, auch in Teutschland einheimisch, und hat nicht vielleicht das immer mehrere

rere Auslichten unsrer Urwälder sie dadurch verdrängt, daß sie, als eine zärtlichere Eichenart, des ihr zu ihrem Fortkommen so nöthigen Schutzes gegen die rauhen Winde und kalte Nordluft beraubt worden sind?

In dem Hetschburger Forste befinden sich auf dem sogenannten Eichenberge, der aus lauter Traubeneichen (Quercus robur) bestehet, mehrere Gallenzwergeichen (Quercus humilis). Die südlichen Theile von Frankreich, Spanien und Italien giebt man für das Vaterland dieser Eichenart an. — Außer Hetschburg habe ich sie aber auch in der Gegend von Roda nach Salfeld, einzeln in Vorhölzern, mit der Stieleiche vermischt angetroffen. Sollte dieses wohl eine eigene Eichenart oder nicht vielmehr eine durch Krankheit oder andere Zufälle entstandene Abart der Trauben- oder Stieleiche seyn?

Weimar, im Julius 1804.

Joh. Christoph Gottlob Weise,
Landfeldmesser.

Digitized by Google

VI.

Bemerkungen zur Physik und Chemie.

(Vom Hrn. Dr. Kastner in Jena.)

Wenn es überhaupt Pflicht derjenigen ist, die auf den ehrwürdigen Namen Naturforscher — Anspruch machen, — alles was zur Erweiterung ihrer Kenntnisse, zur Realisirung ihres Urzwecks beitragen kann, prüfend in Empfang zu nehmen, so ist dieses gewiß um so mehr dann der Fall, wenn seltnere Meteore an dem Horizonte ihrer Wissenschaft erscheinen, die durch ihre Größe die frohe Erwartung begründen, dauernderes Licht an demselben zu verbreiten! — — aber leider liefert die Geschichte der Naturwissenschaft, häufige Belege zu einer — der obigen entgegenstehenden — Behauptung: man läßt, theils aus Gemächlichkeit, theils aus partheiischem Sektengeiste und übetriebener Vorliebe für ältere liebgewonnene Hypothesen, nur zu oft jene glänzenden Himmelszeichen vorüber schwinden, ohne sich weiter als nach dem äußeren Umrisse ihres Daseyns — momentan — zu erkundigen.

Jüngst ward uns wieder einmal das Glück, eine seltenere Erscheinung der Art, am naturwis-

Digitized by Google

senschaftlichen Horizonte auftreten zu sehen. — J. J. Winterl, ein starker Mann, durch vieljähriges Studium und ununterbrochene Beobachtung der Natur — sich ihrer reinen Anschauung nähernd, zeigte uns, in der Erfüllung seiner schon vor funfzehn Jahren *) gegebenen Verheißungen, herrliche Resultate des glücklichen wahren Freundes der Wissenschaft und des ehrwürdigen Forschers, dessen tiefdringendem Blicke sich die Natur in manchem ihrer verschleiertesten Processe, bis auf ihr Innerstes zu entfalten scheint.

Direkt haben Winterl's Entdeckungen und die daraus gefolgerten Schlüsse die chemische Seite der Naturwissenschaft berührt, von hieraus hat man angefangen ihn zu beurtheilen, aber leider haben viele der bisherigen Prüfer, die erste Grundbedingung vernachlässigt, sich der Idee desselben zu bemächtigen, ohne deren Besitz wohl durchaus ein entscheidendes Urtheil, sey es auf dem durch Vergleichung mit bisherigen Erfahrungen,

*) J. J. Winterl, die Kunst Blutlauge und mehrere zur Blaufarbe dienliche Materialien im Großen zu bereiten und solche zur Blaufärberei anzuwenden. Wien bei R. Gräffer 1790. In der Einleitung. —

Digitized by Google

oder auch bloß auf dem experimentirenden Wege, unmöglich ist.

Unstreitig haben in Winterl's neuer Ansicht der Chemie, und in dessen dieselbe begründenden Entdeckungen, nächst seiner eigenthümlichen Vorstellung über die Konstruktion der belebten Materie und der aus derselben folgenden Ansicht der chemischen Thätigkeit, zwei sich ursprünglich entgegengesetzte sauer und basisch seiende Substanzen die Andronia und Thelika Hauptrollen übernommen; sie charakterisiren sich durch ihre innere Anlage zur steten Metamorphose, welche sie bis in ihre äußersten Verzweigungen mit gleicher Energie verfolgen. Bald erblickt sie der Chemiker als rigide, bald als tropfbar-, dampfförmig oder gasförmig elastisch flüssige Substanzen, je nachdem ihr Vermögen begeistert zu werden — in ihrer Einung unter sich oder mit andern Substanzen — minder oder stärker gesteigert ist, und je mehr sie selbst freier ungebundener hervortreten; bald erscheinen sie in Verbindung mit andern Substanzen als saure bald als basische Produkte, — und wiederum sieht man sie in sich selbst erlöschen — fast frei von sogenannter Qualität entstehen.

Sie kehren sich an keine äußere Form, jedes Gewand ist für sie passend um ihrem Daseyn als

Substanz sinnliche Darstellbarkeit und Realität zu geben. Wir haben sie sowohl in den Bildern der anorgischen Erdmasse — in den Metallen, als auch in den übrigen Gliedern der anorgischen Kette vor uns; aber dauernd und fest ist hier ihre Hülle, und oftmals sind sie — in diesem Gebiete — für die Bemühungen des Chemikers unzugänglich.

Sehen wir uns nach Mitteln um, beide abgesondert in derjenigen Form zu produciren, von welcher aus sich das besondere Seyn fast aller jener Individuen datirt, die wir bisher als Glieder der anorgischen Masse aufstellten, so treffen wir diese Mittel dort zahllos an, wo die innere Kraft — die geschlossenen anorgischen Banden zerbrechend — sich als animalische oder vegetative Thätigkeit — in zahllosen unendlich mannichfachen Individuen, im freieren unbegränzteren Seyn, organisch lebend aussprach. — Aber nur durch Zerstörung der Gestaltung dieser Individuen, nur durch das Ertödten ihres freieren Lebens, bahnt sich dem Chemiker der Weg — zur Produktion jener merkwürdigen Substanzen. Jedoch täuscht er sich, wenn er glaubt, durch dieses Herabziehen der organischen Welt in das Territorium ihres Antipoden, durch dieses relative tödten, — alle Sehnsucht nach dem ehemaligen höheren Leben zu erlöschen; — dies vermag er nicht — sondern das was er im Wahne

für völlig getödtetes organisches Individuum — hält, dieses übt noch in dem neuen beschränkteren — in sich verschlossenen — Gewande, die ihm ehedem so ganz eigenthümliche bildende Kraft nur unmerklicher und unter anderer Form aus. — Vergeblich bemüht sich der Chemiker gegen dieses ihr inneres Wesen zu kämpfen; kaum wähnt derselbe beide, die Andronia oder Thelika entblößt dargestellt zu haben, so entwinden sie sich seinen Händen, um sich ihm unter längst gekannten Formen von Faktoren der Atmosphäre oder des Fossilienreichs zu zeigen.

Bunt geht es hier durch einander, nirgends fixirte Punkte ihrer Gestaltung, denn hülfreiche Hand bietet diesem ihrem Treiben noch stete Metamorphose — nach ewig reger Produktion — das Wasser, diese Mutter aller Differenz, aus dessen Schooße das qualitativ verschiedene entsteigt, um wiederum in demselben zu erlöschen.

Die im vorigen geschilderte innere Anlage der Andronia und Thelika ist es, auf welche dieser kleine Aufsatz diejenigen Chemiker aufmerksam machen sollte, welche die Winterl'sche Lehre auf dem praktischen experimentirenden Wege, einer Prüfung unterwerfen wollen; denn gerade in dieser Anlage zur steten Anderswerdung, ruht die Erklä-

rung des Mißlingens der beabsichtigenden Darstellung jener Substanzen, — welches bis jetzt mehreren, jedoch nicht allen Chemikern begegnete, und hierin ist überhaupt das Nichtgelingen anderer, von Winterl's glücklich beobachtendem Auge zuerst angegebener Versuche zu suchen. Aehnliche Fälle wie bei Andronia und Thelika, finden bei den Beweisen für die Realität der Winterischen Behauptung über die Existenz seiner begeistenden Principien statt — deren Gültigkeit jedoch, — auch außer Winterls Bemühungen, durch wahr erwiesene Versuche, welche in den Schriften anderer Chemiker angetroffen werden, dokumentirt wird. *)

*) Auch ich beschäftigte mich mit Wiederholung der Versuche des großen Winterl, und war mitunter glücklich, denn meine Versuche zeigten mir die Richtigkeit mehrerer der wichtigsten Entdeckungen desselben, von denen ich hier nur die sogenannten fanden, entgeisteten Zustände der Säuren und Alkalien, die Andronie u. m. d. nennen will. Ehe ich an die Versuche gieng, durchschauete ich prüfend die Werke älterer und jetzt lebender praktischer Chemiker, und fand manche herrliche Belege; theils wiederholte ich nun auch mehrere von diesen Versuchen und suchte sie durch einige eigenthümliche zu erweitern. Wie weit mir die Erringung meines gesteckten Ziels überhaupt gelungen, werde ich in einer eignen Schrift — Physikalische Beiträge betitelt, die zu Ostern 1805 erscheinen und

Digitized by Google

Die im gegenwärtigen Aufsatze niedergelegten Bemerkungen über Winterl's Entdeckungen, veranlassen mich, einige Deutungen über die sogenannten Zustände des Wassers auszusprechen, vielleicht wird der eine oder andere Leser bewogen, sie zu prüfen.

Bekanntlich sehen wir das Wasser bei verschiedenen Temperaturgraden, veränderte Formen annehmen, die bei Zurückbringung der Temperatur wieder die erstere Form, von der die andere ausging, setzt. Es erscheint uns starr, tropfbar- und elastisch flüssig, scheinbar ohne Veränderung seines innern Verhältnisses.

Betrachten wir indeß diese Veränderungen näher, so finden wir daß dieselben jenen Prozessen analog sind, die wir im Allgemeinen chemische nennen, das starre Wasser bezeichnet sich durch andere Qualitäten, als das tropfbar- oder elastisch flüssige, und jede Erreichung eines solchen fixirten Punktes des Wassers in seinem Daseyn, den wir Zustand desselben nennen, setzt bei ihrer Werdung

außer den Winterl'schen Entdeckungen noch einige andere Gegenstände der allg. Phys. abhandeln wird, zu zeigen, Gelegenheit haben. Auf diese verweise ich daher diejenigen der Leser, welche sich überhaupt für Gegenstände dieser Art interessiren. K.

Digitized by Google

qualitative Verschiedenheit seiner selbst und oftmals auch der mit demselben in Berührung seyenden Körper voraus.

Einmal läßt sich diese Behauptung a priori aus denjenigen Sätzen erweisen, worauf sich überhaupt die Ansicht des chemischen Aktes stützet: Jede Formänderung ist zugleich ein inneres Anderswerden, und setzt durch seine Entstehung das gänzliche Verschwinden, den absoluten Tod dessen woraus es wurde; jedes durch den Tod eines andern neu gewordene behauptet aber durch sein wirkliches Anderssein, eine andere von den vorigen verschiedene Qualität.

Wenden wir diesen Schluß nun auf das Wasser an, so finden wir a priori: daß — wenn das Wasser — Eis oder Dampf oder Luft wird, durch das Seyn dieses Eises, Dampfes oder dieser Luft zugleich das Andersseyn (als wie es vor diesen Formen als tropfbarflüssiges war) gesetzt ist; das Wasser als solches ist total verschwunden, und eine der vorhin genannten Substanzen (Eis, Dampf, Luft) ist durch dieses absolute Sterben — erzeugt worden. Wir haben nun also nicht mehr das Wasser, sondern eine neue Substanz vor uns, die durch ihr Seyn —

Digitized by Google

innerers Verhältniß, verschieden von jeder andern ist.

Indem wir aber jedes Seyende (die Begriffsbezeichnungen, z. B. Raum ꝛc. schließe ich natürlich aus) als Glied in der Kette des Organismus, — des Weltalls, — antreffen, finden wir in diesem Zusammenhange der Wesen die Ursache jener Veränderung des innern Verhältnisses, welche in diesen speciellen Fällen das Wasser bei seiner Anderswerdung, in denjenigen Substanzen setzt, mit denen es während des Processes in Berührung war; und dieses Resultat des Nachdenkens erhellet uns den andern Weg, den wir betreten können, um uns von der Realität der Behauptung zu überzeugen, daß bei jeder sogenannten Zustandsänderung, zugleich das innere Verhältniß, die Qualität verändert, ein Neues wird.

Dieser zweite Weg ist nun derjenige, welchen Beobachtungen, Versuche und Erfahrungen uns zeigen, er wird uns, wenn die Idee von welcher wir bei seinem Betreten ausgiengen, die richtige oder überhaupt Idee war, Resultate zeigen, die sich an die des erstern Weges vollkommen anschließen.

Wird Wasser mit Dingen in Berührung ge-

Digitized by Google

bracht, die durch ihren Character, ihren Bestand und innere Anlage, als Substanzen erscheinen, welche durch jedes (auch nur schwache) ihnen entgegen gestellt werdendes Heterogene zur Anderswerdung ihrer selbst, zur neuen Heterogeneität genöthigt werden, so werden diese Substanzen, in dem Moment da in dem Wasser eine Verhältnißabänderung vorgeht, (z. B. bei der Bildung des Eises, Dampfes ꝛc.) ebenfalls in ihrem Innern eine ähnliche Veränderung erfahren, dadurch daß das Wasser in jenem Momente nicht mehr als relativ qualitätsloses, sondern als mit Qualität erfülltes auftritt.

Daher bemerkte ich bei der Eis- und Dampfbildung des Wassers, bei passenden, mit dem tropfbar flüssigen Wasser zuvor in Berührung gebrachten Substanzen, Oxydation und Anoxydation, je nachdem ich mit Substanzen operirte, die auf der einen oder andern differenten Seite stehen, und nachdem ich entweder Gefrierung oder Dampfbildung bewirkte. Manche bisher bemerkte chemische Erscheinung der Art, gehört in diese Reihe. An einem anderen Orte, *) werde ich darauf weitläufiger zurückkommen. **)

*) In meiner zunächst pro facultate legendi herauszugebenden Dissertation.

*) Ich gebrauchte zu diesen Versuchen theils Glascylinder, V förmig gebogene Röhren, Schalen u. dg.

Digitized by Google

Jetzt bringen sich mir andere hierwit in Verbindung stehende Fragen auf: wodurch werden jene sogenannnten Zustände des Wassers überhaupt gesetzt? Wie — auf welche Art wird in und durch sich selbst — Verhältnißänderung möglich? — u. m. d.

Gewöhnlich glaubt man befriedigend diese verwickelten Prozesse dadurch zu erklären, daß man eine eigne ursprünglich expansible Substanz — einen Wärmestoff annimmt, der das Wasser durchdringt (d. h. mit dem Wasser ein anderes wird, sich mischt — vereint) und durch seine Ex-

die ich in einigen besonderen Fällen mit Quecksilber sperrte, theils an einem Ende geschlossene Barometerröhren, die ich, nachdem ich sie mit der zu oxydirenden Substanz und dem nöthigen Wasser gefüllt hatte, durch gelindes Erwärmen von der darin enthaltenen Luft möglichst zu befreien suchte, und alsdann das entgegengesetzte Ende der Röhre durch schmelzen verschloß.

Ich bemerkte auf diesem Wege Anoxydation und Oxydation mehrerer Metalle Metalloxyde und metallischer Salze u. s. w. ähnliche Modifikationen bei vegetabilisch-organischen Produkten, so wie auch bei einigen dazu tauglichen animalischen Substanzen. Einige Versuche dieser Art werde ich im nächsten Hefte dieses Journals mittheilen. K.

Digitized by Google

pansibilität und seine ursprünglich flüssige Form, — die tropfbar- oder elastisch flüssige Form des Wassers setzt. Hiernach ist das Wasser eigentlich Eis, welches durch Mischung mit Wärme zur tropfbaren oder elastisch-flüssigen Substanz wurde.

Wärme läßt sich nun aber, wenn man alle Erscheinungen, wobei sie bemerkbar wird, vergleicht, durchaus nicht als etwas substanzielles erkennen, sondern erscheint nur stets als begleitendes Phänomen; sie ist für unser Gefühl und überhaupt für uns als Gegenstand der Beobachtung und Wahrnehmung gesetzt — der Ausdruck der freiern Lebensthätigkeit der uns umgebenden Dinge, mithin nichts materielles, sondern nur Bezeichnung eines sich mit uns ausgleichenden, in seinem Seyn — in seiner Lebensthätigkeit gesteigerten Dinges.

Die Entstehung des Eises oder Dampfes kann daher nicht durch Wegnahme oder Zusatz einer eigenthümlich elastischen Flüssigkeit, (der Wärme nach der bisherigen gewöhnlichen Bezeichnung) erklärt werden, sondern muß schon im tropfbaren Wasser selbst begründet seyn, — in einem der nächsten Hefte will ich es versuchen, mich hierüber weitläuftiger auszusprechen, vielleicht gelingt es mir, jene Möglichkeit des Anderswerdens des Wassers aus sich

Digitized by Google

selbst, — in den verschiedenen besonderen Fällen, wo jene Zustände überhaupt entstehen, anzudeuten.

* * *

Außer dem Wasserdampfe und dem tropfbarflüssigen Wasser, giebt es noch einige untergeordnet scheinende Formen desselben, deren Gestaltung, deren Entstehen und Vergehen für den Beobachter ebenfalls interessant seyn muß; — ich meine den Nebel und Dunst oder Rauch.

Der Wasserdampf charakterisirt sich durch seine expansive Form, und besonders durch seine Unsichtbarkeit. Das Wasser (als tropfbares) erscheint stets sichtbar und verleugnet als tropfbares ganz das innere Streben nach Expansion, im Gegentheil scheint Kohärenz Behauptung des Zusammenhalts in bestimmter Gestalt, (der des Tropfens) das ihm eigenthümliche Streben zu seyn.

Dunst und Nebel treten scheinbar in die Mitte, die Unsichtbarkeit des Dampfes und die damit verknüpfte Expansion ist, — so wie das Streben des Wassers nach Tropfenbildung — fast unterdrückt; so erscheinen uns beide bei der Beschauung mit unbewaffnetem Auge; bedienen wir uns aber zur Besichtigung der sogenannten Vergröße-

Digitized by Google

rungsgläser, wie dieses Saussüre that, — so erblicken wir sowohl den Dunst als auch den Nebel, — in Gestalt unendlich vieler neben einander liegender Sphäroiden, deren äußere Hülle Wasser, und deren innerer Raum mit unsichtbarer Flüssigkeit gefüllt ist, es sind also Aerostaten. Beide sind also nicht eigenthümliche sogenannte Zustände des Wassers, sondern sie sind durch das Nebeneinandersеyn zweier verschieden gearteten Flüssigkeiten gebildet.

Wasserdunst oder Rauch steigt in die Höhe, Nebel fällt, dies erregte in mir die Vermuthung daß der erstere durch Wasserdampf und Wasser, der letztere hingegen durch atmosphärisches Gas und Wasser gebildet werde, indem Wasserdampf bekanntlich ein weit geringeres specifisches Gewicht besitzt *)

*) Hieher gehört auch das Aufsteigen der Seifenblasen welche mittelst ausgeathmeter Luft gebildet werden; die ausgeathmete Luft besteht aus Wasser- und Kohlensäurehaltigem Stickgase, — die Kohlensäure wird vom Natron der Seife absorbirt, das leichtere Stickgas füllt die Blase, und daher steigt diese — weil das Stickgas specifisch leichter als die atmosphärische Luft ist, in die Höhe; der geringe zurückgebliebene Gehalt von Kohlensäure der nicht absorbirt wurde; trübt mit der Zeit von innen heraus, so wie die Kohlensäure der die Blase um-

Digitized by Google

als die atmosphärische Luft, und daher wohl eine dünne proportionirte Wasserhülle zu tragen vermag, beim Nebel hingegen ist zwar die atmosphärische Luft, welche mittelst tropfbaren Wassers ihn bildete, reiner als die der untern, die Erde unmittelbar berührenden Schicht, (d. h. nicht mit kohlensaurem Gase, erdigten und andern frembartigen Theilen vermischt) jedoch nicht specifisch leicht genug, um die Wasserhülle in den obern Regionen zu tragen, daher fällt aller Nebel dieser Bildung nach und nach zu Boden.

Was sind nun aber die Wolken? Sehr wahrscheinlich eine Art des Nebels, die durch eine sehr reine Atmosphäre gebildet wurden. Vielleicht ist hier auch ein dreifaches Nebeneinanderseyn gesetzt, Wasser-Dampfhaltige Luft?

Der Rauch der erhitzten Metalle, Salze u. s. w. scheint aber wiederum vom Dunst und Nebel sehr verschieden zu seyn, denn wenn wirklich auch hier Sphäroidenbildung statt haben sollte, so ist die Hülle derselben doch wohl nicht tropfbarflüssig? und dann

gebenden Luftschichten, von außen, die Seife haltige wässerige Hülle, und so entsteht das Farbenspiel, welches bei'm Sonnenschein der Seifenblase eigenthümlich ist. K.

Digitized by Google

dann fragt es sich auch, ob jene Hülle von wirklichem Dampfe gebildet wird? Das rigide scheint selbst ohne tropfbar flüssig zu werden, die Fähigkeit zu besitzen, die Steigerung seiner selbst, in bleibender Rigidität, dennoch als Expansion zu zeigen.

D. Kastner.

VII.

Tragbare Luftreinigungsflaschen.

Die großen Verheerungen, welche das gelbe Fieber neuerlich wieder an verschiedenen Orten angerichtet hat, und die Leichtigkeit mit welcher diese Pest von einem Orte zum andern gebracht werden kann, haben es jetzt mehr als je wünschenswerth gemacht, ein sicheres Luftreinigungsmittel zur Verhütung dieses Uebels zu finden. Man ist immer noch allgemein der Meinung, daß hierzu nichts dienlicher sey, als die von Guyton-Morveau vorgeschlagene oxygenirte Salzsäure, welche sich wegen ihrer Dampfgestalt leicht mit der atmosphärischen Luft vermischen läßt. Dieses Mittel empfiehlt sich außer der Bequemlichkeit seiner Anwendung, noch durch den mäßigen Preis der zu seiner

Bereitung erforderlichen Materialien, so wie durch die Leichtigkeit der Bereitung selbst. Alles was man hiebei in Acht nehmen muß, ist, daß man es nicht auf einmal in zu großer Menge bereite, oder wenigstens nicht eine zu große Quantität davon an einem Orte wo Menschen athmen, in Freiheit setze. Der Professor Chaussier hat bei der Anwendung desselben in einem großen Militärhospitale, folgende Vorrichtung gebraucht: In einem Hessischen Schmelztiegel, der auf einer Kohlenpfanne stand, that er Kochsalz und goß nach und nach etwas Schwefelsäure darauf, die, so wie die Dämpfe nachließen, wieder erneuert wurde.

Man erhält aber auf diese Art bloß die unoxygenirte Salzsäure, und der Gebrauch der Kohlenpfanne ist dabei etwas unbequem. Es hat deshalb der Apotheker Boullay zu Paris, unter Morveau's Aufsicht, tragbare Flaschen verkauft, wo man die oxygenirte Salzsäure aus dem Stegreife an jedem Orte und zu jeder Zeit sogleich erhalten kann. Diese Flaschen sind im 41sten Bd. der *Annal. de Chimie* beschrieben. Eine solche Flasche hält 2 Centiliter, und ist bis auf zwei Drittel mit einer Mischung angefüllt, welche Jahre lang solche Dämpfe liefern kann. Für das Reisen sind sie in hölzerne Büchsen eingeschlossen, und außer dem eingeriebnen Stöpsel, noch mit einer

hölzernen Schraubenkappe versehen, die den Stöpsel fest hält, daß ihn weder die Elasticität des Gas heraustreiben, noch er von selbst sich losrütteln kann. Guyton Morveau giebt diesen Flaschen in der zweiten Ausgabe seiner Schrift: *Traité des moyens de desinfecter l'air*, das günstigste Zeugniß und versichert, daß, so oft er sie geöffnet, und nicht zu nahe an die Nase gebracht habe, ihm der angenehmste Geruch entgegen gekommen sey. Der Preis einer solchen Flasche mit ihrer Büchse ist 3 Franken. Da man diese Flaschen zu Hause und auf Reisen leicht bei sich tragen kann, so hat man an irgend einem verdächtigen Orte nichts weiter nöthig, als sie zu öffnen, und sogleich wird die Luft, von welcher man umgeben ist, von den etwa in ihr enthaltenen schädlichen Stoffen gereiniget. Für größere Räume z. B. große Säle in Hospitälern, verkauft Boullay gläserne Eimerchen, auf deren abgeschliffenen Rand Glasplatten genau passen, und die mittelst einer Preßschraube fest darauf gehalten werden. Hierzu verkauft er noch zwei Flaschen, wo in der einen Königswasser, und in der andern gepülverter Braunstein, in der gehörigen Proportion, befindlich ist. So wie man nun das Gas verlangt, mischt man die in den Flaschen vorhandenen Materien im Eimer zusammen, und verschließt ihn nach gemachtem Gebrauche, genau

Digitized by Google

mit dem Deckel. Der Preis dieses Apparats ist 24 Franken.

Es ist übrigens der Gebrauch von diesem Gas nicht bloß auf die Reinigung der Luft eingeschränkt, sondern man kann sich dieser Dämpfe auch zur Vertreibung allerhand beschwerlicher Insekten, z. B. der Wanzen, bedienen, welche von diesen Dämpfen in eine Art von Asphyxie fallen. *)

*) Ich habe mir ein kleines Fläschchen auf ähnliche Art zurecht gemacht. Ich that 3 Theile Kochsalz 1 Theil Braunstein untereinander gemischt so trocken als möglich hinein. Auf diese Mischung goß ich 2 Theile concentrirte Schwefelsäure. Es entstand, weil doch die Mischung noch einige Feuchtigkeit hatte, eine gelinde Erwärmung, und bald darauf erfolgten die oxygenirten Salzsauren Dämpfe allmählich. Wie sie nachließen, goß ich etwas Wasser in die Mischung, daß sie wie ein Brei wurde; die Erwärmung erneuerte sich, und so wie dieses geschah, kamen auch wieder neue Dämpfe zum Vorschein. Wie auch diese wieder nachließen, erhitzte ich das Fläschchen auf einem Ofen und nun zeigten sich abermals Dämpfe. Wenn das Fläschchen einige Zeit verstopft gelassen worden ist, und man öffnet es alsdann, so dringt auch ohne besondere Erhitzung etwas Gas heraus. Man kann auf solche Art das Gas nach Gefallen an jedem Orte wo

Digitized by Google

VIII.

Ein Beispiel von der Kultur und Gelehrigkeit der Affen.

Unter den seltenen Thieren die sich zu Malmaison befinden, zeichnet sich ein kleiner Savajou von der dritten Species aus, der einige Aehnlichkeit mit dem Winsel- oder Voltigiraffen hat. Das Journal de Paris giebt in Nr. 127

man es nöthig hat zum Vorschein bringen. In Ermangelung eines Ofens oder Kohlenfeuers, kann auch die Flamme des Lichts behutsam angewandt, schon die zur Entwickelung neuer Dämpfe erforderliche Hitze hervorbringen. Es zeigen sich dergleichen Dämpfe auch in solchen Orten sehr wohlthätig, wo Kranke liegen die mit Geschwüren oder andern Uebeln beladen sind, welche einen unerträglichen Gestank im Zimmer verbreiten. Diese Dämpfe vertreiben in wenig Minuten diesen Gestank besser, als Luftzüge und gewöhnliche Räucherungen. Es lassen sich auch Schränke und andere Behältnisse, welche von darin gestandenen Speisen einen widrigen Geruch angenommen haben, der sich hernach den frisch hineingesetzten Lebensmitteln wieder mittheilt, durch diese Dämpfe besser wieder herstellen, als es selbst durch Auswaschen und Ausscheuern geschehen kann. D. H.

Digitized by Google

d. J. folgende Beschreibung davon: Es kam dieses kleine artige Geschöpf in Lima am 5 Therm. des 12. Jahres zur Welt, und wurde von einem Kriegskommissär zu St. Domingo, nach Frankreich gebracht. Seit dem sich dieser Affe auf Französischem Boden befand, ward er allenthalben wohl aufgenommen, mit Artigkeiten überhäuft, und auf alle Weise aufgemuntert, und dadurch ward er selbst von Tag zu Tage liebenswürdiger und unterhaltender. Er ist so klein, wie alle übrigen Affen seiner Gattung. Sein Fell ist braun, seine Hände sind unbehaart, der Kopf stark, das Gesicht kurz, die Stirn aschgrau, die Hinterbacken behaart und der Schwanz greifend. Mit seiner Fröhlichkeit, Lebhaftigkeit und Gewandtheit, verbindet er ungemein viel Einsicht, so daß er eine hervorstechende Zierde seiner Gattung genannt werden kann. Er hat ein sehr gutes Ortsgedächtniß und vergißt seine Freunde eben so wenig als seine Feinde. Er liebt die Kinder wenig und vertraut sich denen gern an, die ihn liebkosen. Er zerbricht und zerreißt alles was er in die Hände bekommt, ist äußerst neugierig, und bemerkt sogleich alles aufs genaueste, was in seiner Nähe vorgeht, und zwar mit einem Blick, als wenn er darüber nachdächte, und eine Untersuchung damit vornehmen wollte. Sein Aufseher hat ihn gelehrt Feuer durch nachgelegtes Holz zu unterhalten, einen Cigarro zu rauchen,

Digitized by Google

die Lichtflamme durch Bedeckung mit einem Hütchen auszulöschen, Linien mit Kreide oder einer Feder zu ziehen, die Trommel nach dem Takte zu schlagen, wobei er ein äußerst feines Gehör zeigt. Er ist überaus nüchtern, und unterscheidet sich besonders durch eine exemplarische Schamhaftigkeit von den mit ihm verwandten Geschöpfen. Er liebt die recht reifen Früchte und genießt von allem etwas, nimmt sich seinen Kaffee mit drei Viertheilen Sahne; ißt zu Mittag eine Suppe und liebt vorzüglich die weichgesottenen Eier. Sein gewöhnlicher Trank ist Wasser. Für Kälte und Drohungen ist er äußerst empfindlich und eine Bestrafung kann ihn bis zum Weinen bringen. Er läßt sich alle Tage kämmen, das Bad hingegen ist ihm zuwider, indessen erfordert seine Gesundheit, daß man ihn dazu zwingen muß, auch ist nöthig, daß ihm Hände und Füße so oft gewaschen werden, als er dieselben besudelt hat.

Digitized by Google

IX.

Nachricht von einer in N.-preußen entdeckten neuen grünen Erdfarbe.

(Vom Hrn. D. M. H. Klaproth.)

(A. d. Allg. Journ. der Chemie.)

Man findet zwischen Lossoßna und Sallurya nicht weit von den Ufern der Memel eine Erde von birngrüner Farbe, die sich der Chloriterde an die Seite setzen läßt, und es ist selbst nicht unwahrscheinlich, daß sie aus den Trümmern eines chloritthaltigen Schiefers entstanden ist, der vom Wasser aufgelöst und fortgeschwemmt worden ist. Sie läßt sich sehr leicht durchs Waschen von dem ihr beigemischten Sande absondern.

Aus einer vom Hrn. Klaproth vorgenommenen und ausführlich beschriebenen Analyse ergeben sich folgende Bestandtheile dieser Erde:

Kieselerde	53
Eisenoxyd	17
Alaunerde	12
Bittererde	3, 5
Kalk	2, 5
Wasser	11
Verlust	1
	100, 0

Digitized by Google

Da weder die Säuren, noch die Laugensalze diese Erde merklich angreifen, so kann man sie eben so gut wie die grüne Veroneser Erde zur Malerei und zwar unter zweierley Formen gebrauchen: einmal als Bergbraun in ihrem natürlichen Zustande und als Kastanienbraun, wenn man sie calcinirt hat. Sie wird im Handel um billigen Preis zu haben seyn, da sie im Ueberfluß vorkommt und zu ihrer Ausförderung eben kein großer Aufwand nöthig ist. Zu ihrer Reinigung braucht man nichts weiter als einen einfachen Waschapparat.

X.

Bemerkungen über die Kameelziege oder das Llama.

(Camelus Llacma, Guanaco. *)

Das Llama ist eine Art von Kameel, welches keine Wildheit zeigt, und sich leicht zum Haus-

*) Aus der zehnten Sammlung der *Ménagerie des animaux du Muséum d'histoire naturelle de Paris*, dessinés d'après nature et gravés en taille douce, avec l'histoire et la description

thiere hat ziehen lassen. Sein natürliches Klima ist nicht wärmer als das in Frankreich. Es bedarf keiner besondern Wartung und keiner ausgesuchten Nahrung. Der Transport würde also das schwierigste seyn, wenn man es in Frankreich zur Zucht halten wollte. Das Männchen und Weibchen von diesem Thiere welche der Kolonialpräfekt an J. M. die Kaiserin gesandt hat, waren aus Santa Fee de Bogota im Südamerikanischen den Spaniern gehörigen Königreich Neugranada durch den General D'Alvimar gebracht worden, und stammten ursprünglich aus der Gebirgskette der Cordilleras her.

Sie haben die Hitze des Klimas von St. Domingo, wo sie sich mehrere Wochen bis zum Floreal

de chaque Sujet. Fol. de l'imprimerie de M. *Patris*. Jede Lieferung von 4 schönen Kupferplatten und Text 6 Franken. Diese 10te Samml. enthält außer dem Ilama noch die Genette, das ungehörnte und das gehörnte Zebra, alle sorgfältig nach der Natur gezeichnet von *Maréchal* und *de Wailly*, gestochen von *Miger*. Der Text ist von *Lacepéde*, *Geoffroi*, *Cuvier* u. a. durchgesehen. Es ist jedesmal genau angegeben in welchem Verhältniß die Abbildung mit der natürlichen Größe des Thieres steht. Die Kaiserin hat erlaubt, daß alle in ihrem Garten zu Malmaison befindlichen Thiere hier abgebildet werden. Die obige Nachricht theilen wir aus einem Auszuge des Hrn. *Pouchet* im Moniteur, mit.

des 17ten Jahres befanden, ertragen. Weder die See noch die Landreise von Brest bis nach Paris, hat sie abgemattet, und sie hatten bis zu ihrer Ankunft in Malmaison nicht die mindeste Anwandlung von Krankheit empfunden. Man erinnert sich hierbei eines ältern Llama's, welches 7 Jahre in der Veterinärschule zu Alfort, von 1773 bis 79 gehalten wurde, und wovon Buffon die Beschreibung und Abbildung geliefert hat. Auch Gesner redet von einem Llama, welches 1558 zu Middelburg in Seeland ausgeschifft wurde, und welches man dem Kaiser Karl V. überbrachte. Er theilt einen Nachstich von einer zu Nürnberg gemachten Abbildung mit. Mathiolus der wahrscheinlich dieses Thier ebenfalls gesehen, hat eine gute Beschreibung davon geliefert. Die Schriftsteller des 16ten und 17ten Jahrhunderts reden häufig von Thieren die man bald nach der Eroberung von Peru in Spanien eingeführt hat, aber außer den vorhin genannten beiden, scheint es nicht, daß man dieses Thier mehrmals als in Mexiko gesehen, und daß es vom sonst Jemanden als den Reisenden und Einwohnern des besagten Gegenden sey beschrieben worden.

Man hatte auf solche Art ganz verwirrte Begriffe von den verschiedenen Gattungen des Llama's und von Mitteln sie zu unterscheiden. Nach den neuesten Untersuchungen ist den Namen dieses Thiers eine allgemeine Benennung

mit welcher die Amerikaner auch unsere Schafe würden belegt haben, wenn sie die Spanier zu ihnen gebracht hätten. Nach einigen zeigt Llama ein wollentragendes, nach andern ein dummes Thier an. Man ist aber nach sehr verschiedener Meinung über die Zahl der darunter begriffenen Gattungen. Buffon und andere Zoologen nehmen deren zwei an: das Lama Guanaco und das Lama paco, welches im wilden Zustande auch den Namen *Vicuña* oder *Vigogne*, führt. Diese beiden Species gehören zu den wiederkauenden Thieren, und kommen dem Kameelgeschlechte sehr nahe. Daher sich auch bei Linné der Name Camelus *glama* schreibt.

Das Llama übertrifft den Hirsch nicht beträchtlich an Größe, so wird die Vicunne dem Hammel

Das größere von den beiden im Garten zu Malmaison befindlichen Thieren, das Weibchen, hatte von der Brust bis zum Schwanz 96 Centimeter (2′ 9″ 5‴,5), und eine Höhe bis zum Hals von 68 Centim. (2′ 1″ 0‴,5), und eben so viel betrug auch die Höhe des Halses; der Umfang endlich 1, 28 (3 Fuß 8 Z. 7 Lin.).

Das Münchener, welches weit jünger ist, hat auch ein stärkeres wollenreicheres Fell: seine Farbe ist blaß graubraun, gleichförmig, nur am Ende der Haare etwas dunkler braun. Der Kopf hat eine dunklere braune Farbe als der Bauch.

Digitized by Google

Im wilden Zustande ist ihr Aufenthalt die Kette der Cordilleras, die höchsten Gebirge der Erde, die sich von der Landenge bei Panama bis fast zur Magellanischen Straße durch das ganze südliche Amerika erstrecken. Sie leben daselbst in großen Haufen, zeigen sich äußerst gesellig, und behalten diesen Charakter auch als Hausthiere bei.

Die beiden im Garten von Malmaison befindlichen Thiere zeigen eine überaus große Liebe gegen einander; sie leben immer zusammen, und wenn man das eine in ein besonderes Behältniß bringt, so nähert sich das andere sogleich demselben, geht rund um dasselbe herum, und ruft sein Liebchen durch alle Oeffnungen. Sie sind von äußerster Sanftheit, kaum schlagen sie aus, wenn man sie auch heftig schlägt. Ihren größten Unwillen geben sie dadurch zu erkennen, daß sie auf diejenigen speien, von welchen sie gequält werden; ihr Speichel hat aber keine schädliche Wirkung auf die Haut, wie einige Reisende haben behaupten wollen.

Man weiß daß diese Lama's und die Paco's vor der Ankunft der Spanier, die einzigen Hausthiere der Peruaner waren. Die erstern brauchten sie zum ziehen und Lastentragen, und selbst zum Reiten; die letztern hingegen, werden wie unsere Hammel, blos ihrer Wolle und ihres Fleisches wegen gezogen.

Digitized by Google

Die größten Vortheile gewähren die Lama's durch ihre Bedächtlichkeit und Sicherheit der Füße, so daß sie ohne alle Gefahr über die steilsten Felsen gehen können; indessen werden diese Vortheile durch eine nachtheilige Schwäche desselben wieder aufgewogen; denn ein solches Thier trägt nicht über 150 bis 200 Pfund Markgewicht, und es legt bei einer solchen Belastung nicht mehr als 4 bis 5 Franz. Meilen des Tages zurück, und dabei muß es doch noch oft ausruhen. Wenn man es zwingen will weiter zu gehen, oder mehr zu tragen, so legt es sich nieder, und nichts ist im Stande es wieder in die Höhe zu bringen. Mißhandelt man es gar zu sehr, so bringt es sich ums Leben, indem es den Kopf gegen die Felsen stößt. Eben so wenig kann man es zwingen bei Nachzeit zu gehen. Es ist deshalb seit sich in Peru die Pferde, Maulthiere und Esel vermehrt haben, der Gebrauch desselben zum Ziehen und Tragen gar sehr eingeschränkt worden.

In dieser Rücksicht würde auch der Nutzen desselben in Frankreich bloß auf die Alpengegenden, eingeschränkt seyn. Sein Fell aber würde auch in Europa seinen vollen Werth behalten; was indeß das Fleisch betrifft, so könnte es wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Hammelfleische wohl zur Nahrung dienen, wenn es nicht etwas harbarisch wäre, ein so mildes und sanftes Geschöpf zu schlachten.

Digitized by Google

Inhalt.

Seite

I. Beiträge zur Geschichte der Entstehung unserer Geschöpfe, mit einem Kupfer auf Taf. VI. (Vom Hrn. D. Fr. Voigt.) 293

II. Ueber die Vegetation auf den Gebirgen, vom Hrn. Ramond. (A. d. Ann. du Mus. nat. Heft 23). 327

III. Was darf die Naturgeschichte von der neuesten Französischen Entdeckungsreise erwarten? (Vom Hrn. Landkammerrath Bertuch mitgetheilt). 342

IV. Auszug aus dem Berichte über einen im Bauche eines vierzehnjährigen Knaben gefundenen Fötus. (A. d. Moniteur V. 16. Oktbr. 1804). 347

V. Beschreibung einer bisher noch unbekannt gebliebenen Abart der gemeinen Buche; mit einer colorirten Abbildung eines Zweiges derselben auf Taf. V. (Vom Hrn. Landfeldmesser Weise in Weimar). 352

VI. Bemerkungen zur Physik und Chemie. (Vom Hrn. D. Kastner in Jena.) 358

VII. Tragbare Luftreinigungsflaschen, vom Hrn. Boullay. Aus den Ann. de Chimie Vol. 41.) 373

Digitized by Google

VIII. Ein Beispiel von der Cultur und Gelehrigkeit der Affen. (A. d. Journ. de Paris.) 377

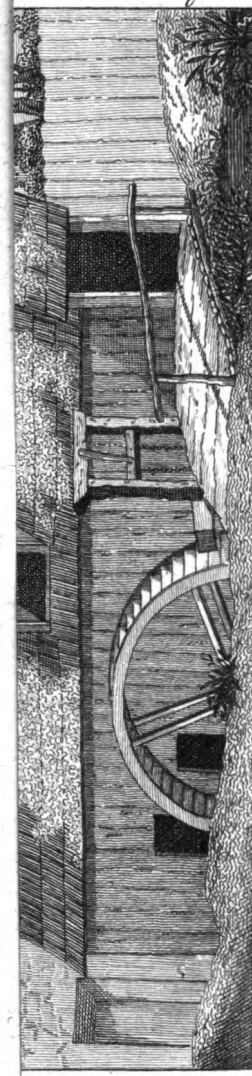
IX. Nachricht von einer in Neupreußen entdeckten neuen grünen Erdfarbe; vom Hrn. O. M. R. Klaproth. (A. d. Allg. Journ. der Chemie.) 380

X. Bemerkungen über die Kameelziege oder das Llama (Camelus Llacma, Guanaca) (A. d. roten Samml. der Ménagerie des animaux du Muséum d'histoire nat. de Paris etc.) 381

rtica hybrida.

Digitized by Google

Taf. VI.



Digitized by Google

Digitized by Google

No. III.

Monats-Bericht

des

F. S. privil. Landes-Industrie-Comptoirs

so wie auch des

Geographischen Instituts

zu Weimar

von allen im Laufe des Monats bei beiden Instituten erschienenen literarischen Neuigkeiten und Nachricht von ihren Unternehmungen.

März. 1805.

I. Ankündigungen und andere Notizen.

1.

Ankündigung von Tatham's antiken Bau-Ornamenten als klassischen Werks über die Verzierungskunst.

Unser Zeitalter hat unstreitig, durch das einmüthige und allgemein herrschende Bestreben, den reinen und edlen Geschmack der Alten in unser Bauwesen und Ameublement einzuführen, eine totale Reform unserer Verzierungskunst bewirkt.

Digitized by Google

Man vergleiche nur die abgeschmackten und sinnlosen Dekorations-Schnörkel der vorigen Französischen und Teutschen Bildhauerei und Bildschnitzerei, mit den jetzigen einfachen, edlen und zweckmäßigen Formen, um den Kontrast recht auffallend zu fühlen. Die Engländer waren unstreitig die Ersten, welche den besseren Geschmack in Italien an den Werken der Alten studierten, und bei sich einführten. Raphael durch seine Logen, Piranesi, Vasari, Hamilton, Tischbein und Albertolli durch ihre kostbaren Sammlungen, lieferten ihnen reiche Quellen dafür; unter allen diesen Wiederherstellern des guten Geschmacks aus der Antike hat sich aber Keiner die eigentliche Ornamental-Architectur so zu seinem besonderen Studium gemacht, als der Englische Architect Tatham, der uns in seinem neuen kostbaren Werke darüber, eine höchst vortreffliche Sammlung der schönsten antiken Bauornamenten lieferte; welche jeder Künstler und Kunstliebhaber, der seinen Geschmack bilden will, nothwendig kennen muß. Es erschien vor fünf Jahren zu London in einem Royal-Foliobande von 100, von ihm selbst gezeichneten und meisterhaft geätzten Kupferblättern, unter dem Titel:

> Etchings, representing the best Examples of ancient ornamental Architecture; drawn from the Originals in Rome and other parts of Italy, during the years 1794, 95 and 96, by *Charles Heathcote Tatham*, architect. London by Gardinier 1799. Roj. fol.

kostet aber, leider, 36 Rthlr., ein zu hoher Preis für unsere Teutschen, nicht so reichen Künstler und Kunstliebhaber, als jene in der stolzen Insel. Wir glauben uns daher ein wahres Verdienst um unsere Teutsche Künstlerwelt, und die Verbreitung des guten Kunstgeschmacks dadurch gemacht zu haben, daß wir dies interessante und kostbare Werk, in so äußerst getreuen Kopien, daß man sie nicht von den Originalen unterscheiden kann, und zwar um die Hälfte wohlfeiler als das Englische Werk, unter folgendem Titel liefern:

> Auserlesene Muster antiker Bauornamente, gezeichnet nach den besten Originalen in Rom und anderen Theilen von Italien, in den Jahren 1794, 1795, 1796 von Carl Heathcote Tatham, Architecten und Mitgliede der Akademie von St. Luca und des Instituts von Bologna. Royal-Folio.

Da sämmtliche Platten schon gestochen sind, und das ganze Werk bei uns fertig liegt, so könnten wir es sogleich ganz, und ungetheilt um den Ladenpreis zu 18 Rthlr. Sächs. oder 33 Fl. Reichs-Courant, liefern. Da dies aber wohl für junge Architecten und weniger reiche Kunstliebhaber eine zu starke Ausgabe auf einmal seyn möchte, so wollen wir diesen den Ankauf dieses Werks dadurch erleichtern, daß wir das Ganze in drei Lieferungen, jede zu 6 Rthlr. Sächs. oder 11 Fl. Reichs-Courant abtheilen, und die erste in nächster Leipz. Jubil. Messe, die

Digitized by Google

zweite zu Johannis, und die dritte zu Michaelis dieses Jahres ausgeben. Wäre aber einem reicheren Liebhaber daran gelegen, das ganze Werk gleich zusammen zu haben, so könnten wir demselben auch, auf besondere Bestellung, alle 3 Abtheilungen in nächster Ostermesse zusammen liefern.

Da diese Blätter vorzüglich auch wegen ihrer schönen gestreichen Manier — denn sie sind wie mit der Rohrfeder gezeichnet — zu Vorschriften in Bau- und anderen öffentlichen Zeichenschulen geeignet sind, so können wir sie diesen besonders empfehlen.

Privatliebhaber, welche 5 Exemplare zusammen gegen baare Zahlung nehmen, erhalten das fünfte Exempl. frei oder 20 pr. Ct. Rabbat vom Geldbetrage, und wir erwarten deshalb ihre Bestellungen franko. Außerdem aber ist dieses Werk auch von der Ostermesse an, in allen soliden Buch- und Kunsthandlungen zu haben.

Weimar den 12. März 1805.

F. S. priv. Landes-Industrie-Comptoir.

2.

Neue Verlagswerke, Kupferstiche und Kunstsachen des F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar welche zur Leipziger Jubilate-Messe 1805 erscheinen und zum Theil schon fertig sind.

Barrow's J. Esq. Reise durch China von Peking nach Kanton im Gefolge der Großbritt. Gesandtschaft in den Jahren 1793 und 1794, a. d. Engl. und mit Anmerk. v. J. Ch. Hüttner, 2r Th. m. Kupfern gr. 8. 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr.
(aus der Bibliothek d. Reisen 16r Bd.)

— dessen Reisen durch die innern Gegenden des südl. Afrika in den J. 1797 u. 1798. A. d. Engl. 2r Th. mit 1 Charte. gr 8. 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Barrell Ed., über die malerische Anlage und Verbesserung kleiner geschmackvoller Landhäuserchen oder sogenannter Englischer Cottages, nach dem Engl. mit Kupfern gr. 4.

Batsch A. J. G. C., Einleitung zum Studium der allgem. Naturgeschichte. 1e Abth. Mineralreich; nebst Zusätzen und berichtigenden Bemerkungen mit Hinsicht auf die Hauysche Crystallisationslehre und einer kritischen Beurtheilung der Letztern von Dr. C. C. Haberle. Mit Kpfrn. gr. 8.

— Derselben 2te Abtheilung; Pflanzenreich; nebst Zusätzen und Bemerk. von Dr. C. C. Haberle. M. Kpf gr. 8.

— Derselben 3te Abtheilung; Thierreich; nebst Zusätzen und berichtigenden Bemerkungen von Dr. L. Fr. Froriep. Mit Kupfern. gr. 8.

Digitized by Google

Bertuch's F. J., Bilderbuch für Kinder mit Teutschen, Französischen, Englischen und Italienischen Erklärungen mit ausgemalten Kupfern. No. 79. 80. 81. und 82, gr. 4. 2 Rthlr. 16 Gr. oder 4 Fl. 48 Kr.

— Dasselbe mit schwarzen Kupfern gr. 4. 1 Rthlr. 8 Gr. oder 2 Fl. 24 Kr.

Bibliothek der neuesten und wichtigsten Reisebeschreibungen zur Erweiterung der Erdkunde nach einem systemat. Plane bearbeitet, und in Verbindung mit einigen anderen Gelehrten gesammelt und herausg. von M. C. Sprengel, fortgesetzt von T. F. Ehrmann. XV. Bd. enth. 1) C. F. Volney's Schilderung der vereinigten Staaten von Nordamerika mit 1 Charte. 2) B. P. Malouet's Reise nach Guiana mit 1 Ch. gr. 8. 2 Rthlr. 6 Gr. oder 4 Fl. 3 Kr.

— Derselben XVI. Band enth. 1) J. Barrow's Reise durch China von Peking nach Kanton. A. d. Engl. gr. 8. 3 Rthlr. oder 5 Fl. 24 Kr. 2) W. Wittmanns Reisen nach der Türkei, Kleinasien, Syrien und Aegypten, a. d. Engl. gr. 8. 3 Rthlr. od. 5 Fl. 24 Kr.

— Derselben XVII. Band enth. 1) J. Barrow's Reise durch die innern Gegenden des südlichen Afrika in d. J. 1797 und 1798. A. d. E. 2r Bd. mit 1 Charte. 2) J. A. Michaux Reise in das Innere der Nordamerikanischen Freistaaten ꝛc. mit 1 Ch. gr. 8. 3 Rthlr. 6 Gr. oder 5 Fl. 5r Kr.

— Derselben XVIII. Band enth. 1) Kapt. Rob. Percival's Beschreibung d. Vorgebirgs der guten Hoffnung. Aus dem Engl. 2) Semple's Wanderungen und Schilderungen von dem Vorgebirge. gr. 8.

— Derselben XIX. Band enth. 1) Kapt. W. R. Broughton's Entdeckungsreise in das nördl. stille Meer ꝛc. 2) Papons Reise in das Departement der Seealpen, 3) Reise nach der Insel Martinique. gr. 8.

— Derselben XXr Band enth. G. A. Olivier's Reise durch das Türkische Reich, Aegypten und Persien ꝛc. 2r Th. gr. 8.

Broughton's Kapt. W. R., Entdeckungsreise in das nördliche stille Meer in d. Jahren 1795 bis 1798. Aus den Engl. mit Charten und Kupfern. gr. 8.
(aus der Bibliothek der Reisebeschreibungen 19r Bd.)

Dallas R. C. Esq., Geschichte der Maronen-Negern auf Jamaika, nebst historischen, geographischen und statistischen Nachrichten von dieser Insel. A. d. Engl. m. 1 Charte. gr. 8.

Ephemeriden Allgem. Geograph., verfaßt von einer Gesellschaft von Gelehrten, und herausgegeben v. F. J. Bertuch und C. G. Reichard. 7r Jahrg. 1804. 11s 12s und 8r Jahrg. 1805 1s—6s Stück mit Kupfern und Charten. gr. 8. Der Jahrgang von 12 Stücken 8 Rthlr. oder 14 Fl. 24 Kr.

Funke C. Ph., ausführl. Text zu Bertuchs Bilderbuch für Kinder. Ein Kommentar für Aeltern und Lehrer, welche sich jenes Werks beim Unterricht ihrer Kinder und Schüler bedienen wollen. No. 79. 80. 81. u. 82. gr. 8. 16 Gr. oder 1 Fl. 12 K.

Digitized by Google

— Dessen und G. H. C. Lippold's neues Natur- und Kunstlexicon, enthaltend die wichtigsten Gegenstände aus der Naturgeschichte, Naturlehre, Chemie und Technologie 4r oder Supplement-Band. gr. 8.

Garten-Magazin, allgemein. Teutsches, oder gemeinnützige Beiträge für alle Theile des prakt. Gartenwesens 11r Jahrg. 1804. 11s 12s. 2r Jahrg. 1s—6s St. mit ausgemalten und schwarzen Kupfern. gr. 4. Der Jahrgang von 12 Stücken 6 Rthlr. oder 10 Fl. 48 Kr.

Journal für Kinder, Aeltern und Erzieher, herausgegeben von F. J. Bertuch und C. Ph. Funke in zwei Abtheilungen, der Jugendfreund und Rathgeber, mit ausgemalten und schwarzen Kupfern 11r Jahrg. in 12 Doppelheften broschirt. gr. 8. 6 Rthlr. 8 Gr. oder 11 Fl.

Journal des Luxus und der Moden, herausgegeben von Bertuch und Kraus 19r Jahrg. 1804. 11s 12s und 20r Jahrg. 1805 1s—6s Stück, mit ausgemalten und schwarzen Kupfern. gr. 8. Der Jahrg. von 12 Stücken 5 Rthlr. oder 9 Fl.

Magazin der Handels- und Gewerbskunde, herausgegeben von einer Gesellschaft von Gelehrten und Geschäftsmännern. Jahrg. 1804. 11s 12s und 1805. 1s—6s Stück, mit ausgem. und schwarzen Kupf. und Charten. Der Jahrg. von 12 Stücken 6 Rthlr. oder 10 Fl. 48 Kr.

Malouet's V. P., Reise nach den Französischen Guiana und nach Surinam, a. d. Franz. übers. mit einer neuen Charte von Guiana. gr. 8. 1 Rthlr. oder 1 Fl. 48 Kr.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XVr Bd. besonders abgedruckt.)

Michaux's F. A., Reise in das Innere der Nordamerikanischen Freistaaten, westwärts der Alleghany-Gebirge. A. d. Franz. mit Anmerk. u. Zus. von T. F. Ehrmann. Mit 1 Charte gr. 8. 1 Rthlr 6 Gr. oder 2 Fl. 15 Kr.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XVIIr Band.)

Morveau (Guyton), Abhandlung über die Mittel die Luft zu reinigen, A. d. Franz. m. Anmerkungen v. Dr. H. F. Martens; nebst einem Anhange über die origenirte Salzsäure und deren Anwendung zu Zerstörung der ansteckenden Miasmen und besonders des gelben Fiebers, von C. Fr. Buchholz. gr. 8.

Olivier's G. A., Reise durch das Türkische Reich, Aegypten und Persien während der ersten 6 Jahre der Französischen Republik. A. d. Franz. IIr Th. m. 1 Charte. gr. 8.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XXr Band.)

Papon's G., Reise in das Departement der See-Alpen. Aus d. Franz. m. Anmerk. u. Zus. gr. 8.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XIXr Band.)

Percival's Kapt. Rob., Beschreibung des Vorgebirgs der guten Hoffnung. Aus d. Engl. mit einer Einleitung und Anm. herausgegeben von T. F. Ehrmann. gr. 8.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XVIIIr Bd.)

Digitized by Google

Reise nach der Insel Martinique von J. R. A. d. Franz. mit Zusätzen und 1 Charte. gr. 8.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XIX r Bd.)

Rocheaymon, Grafen de la, Einleitung in die Kriegskunst mit Kupfern und Planen, IV. und letzter Band. gr. 8. 4 Rthlr. 18 Gr. oder 8 Fl. 33 Kr.

Rumford's, B. Grafen von, kleine Schriften, politischen ökonomischen und philosophischen Inhalts m. Kupfern IV. Bd. 1ste Abth. gr. 8.

Tatham's C. H., auserlesene Muster antiker Bau-Ornamente; gezeichnet nach den besten Originalen in Rom und anderen Gegenden Italiens gezeichnet, in den Jahren 1794. 95. u. 96. 1ste Lief. Mit Kupf. Royal Fol. 6 Rthlr.

Voigt's Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde, mit Rücksicht auf die dazu gehörigen Hülfswissenschaften 1804. 11s 12s und 1805 1s—6s Stück mit Kupfern. 8. Der Jahrg. von 12 Stücken 4 Rthlr. oder 7 Fl. 12 Kr.

Volney's, C. F., Schilderung der vereinigten Staaten von Nordamerika, vorzüglich in Hinsicht ihrer Lage, Naturbeschaffenheit und ihrer Ureinwohner. A. d. Franz. herausgegeb. von T. F. Ehrmann m. 1 Charte. gr. 8. 1 Rthlr. 6 Gr. oder 2 Fl. 15 Kr.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XVr Band.)

Wieland's C. M., Neuer Teutscher Merkur v. Jahre 1804. Nov. Decemb. und 1805. Jan. — Jun. Mit Kupf. 8. Der Jahrg. von 12 Stücken 3 Rthlr. oder 5 Fl. 24 Kr.

Wittmann's W., Reisen nach der Türkei, Kleinasien, Syrien und Aegypten in den Jahren 1799. 1800. und 1801. A. dem Engl. Auszugsweise übers. gr. 8. 1 Rthr. oder 1 Fl. 48 K.
(a. d. Bibliothek d. Reisen 16r Bd.)

* * *

Kupferstiche, Portraits und Kunstsachen.

Abbildungen der Obstsorten aus dem Teutschen Obstgärtner. Aepfel 10te Lief. gr. 8. in Portefeuille. 1 Rthlr. 8 Gr. od. 2 Fl. 24 Kr.

— Derselben Birnen 10te Lief. gr. 8. 1 Rthlr. 8 Gr. oder 2 Fl. 24 Kr.

— Derselben Kirschen 5te Lief. gr. 8. 1 Rthlr. 8 Gr. oder 2 Fl. 24 Kr.

— Derselben Pflaumen 4te Lief. gr. 8. 16 Gr. oder 1 Fl. 12 Kr.

— Derselben vermischte Obstsorten 3te Lief. gr. 8. 16 Gr. oder 1 Fl. 12 Kr.

— Derselben Pfirschen und Aprikosen 3te Lief. gr. 8. 16 Gr. oder 1 Fl. 12 Kr.

(Hiermit ist diese Sammlung zugleich mit dem T. Obstgärtner geschlossen.)

Digitized by Google

Portrait des Hrn. G. R. C. L. von Oesfeld, gr. 8. 4 Gr. oder 18 Kr.
— Hernando Magelhaens, ersten Weltumseglers gr. 8. 4 Gr. oder 18 Kr.
— Domingo Badia y Leblich gr. 8. 4 Gr. oder 18 Kr.
— J. B. K. D. d'Après de Manevilette gr. 8. 4 Gr. oder 18 Kr.
— Peter Anich gr. 8. 4. Gr. oder 18 Kr.
— Kapitän Joh. Hunter gr. 8. 4. Gr. oder 18 Kr.
— Jos. Acerbi gr. 8. 4 Gr. oder 18 Kr.
— Thunberg gr. 8. 4. Gr. oder 18 Kr.
Pomologisches Kabinet, enthaltend alle im Teutschen Obstgärtner beschriebenen Obstfrüchte Teutschlands, über die Natur selbst geformt, in Wachs mit möglichster Treue nachgebildet und herausgegeben unter der Aufsicht von J. M. Sickler XVIe Lief. in einem Kästchen 3 Thl. 4 Gr. od. 5 Fl. 30 Kr. (Wird fortgesetzt.)

* * *

Commissions-Artikel.

Vollständige Characteristik der Gartennelke oder Grasblume, Dyanthus caryophillus hortensis, herausgegeben v. Rekt. Hübner 1r. H. mit illum. Kupf. 8. Reichenbach 16 Gr. oder 1 Fl. 12 Kr.
— Dasselbe auf Velinpapier 1 Rthlr. oder 1 Fl. 48 Kr.
Monumens antiques du Musée Napoleon gravés p. Th. *Piroli* avec une Explication p. L. P. *Radel* publiés p. *F.* et *P. Piranesi* Liv. VII—XII. 4. Paris.
Antiquités d'Herculanum gravées p. Th. *Piroli* et publ. p. F. et P. *Piranesi* Liv. VI—XI. 4. Paris.
Kraus, G. M., Uebungen für den Zeichenschüler, als Fortsetzung des A. B. C. des Zeichners 3r 4r Heft, queer 4. 1 Rthlr. 8 Gr. oder 2 Fl. 24 Kr.
— Dessen Nationaltrachten verschiedener Völker 5r 6r Heft. Jedes Heft enthält 4 kolorirte Blätter in 4. beide zusammen 3 Rthlr. 12 Gr. oder 6 Fl. 18 Kr.
— Dessen Ansicht des Herzogl. Schlosses in Weimar von der Morgenseite, radirt und in Aquarelle kolorirt, 23 Zoll lang 15 Zoll hoch, 3 Laubth. oder 8 Fl. 15 Kr. (Ein schönes Blatt.)
Ossian's Dichtungen. Ein großes reich komponirtes Blatt gemalt von F. Gerard, gestochen von J. Godefroy in Paris. Royalfol. Probedruck 30 Rthlr. oder 54 Fl. mit der Schrift 15 Thlr. oder 27 Fl.

Digitized by Google

3.

Ein Wort an das Pomologische Publikum zum Schlusse des Teutschen Obstgärtners.

Wir schließen jetzt mit dem XXII. Bande den Teutschen Obstgärtner, der von 1794 an volle 11 Jahre dauerte, und 22 Bände ausmacht, welche 454 größtentheils ausgemalte Kupfer enthalten, und in diesen die sorgfältigst nach der Natur gezeichneten Abbildungen von 119 Aepfel- 122 Birn- 55 Kirschen- 35 Pflaumen- und Zwetschen- 15 Pfirschen- 7 Aprikosen- 10 Wein- 10 Nuß- und Mandeln- und 11 verschiedenen Beeren- und vermischten Obstsorten liefern.

Wir glauben in diesem klassischen Werke, welches auf reine und bestimmte Charakteristik und treue Abbildung der Obstsorten gegründet ist, der Teutschen Pomologie und Obstpflege einen wichtigen Dienst geleistet zu haben, und würden es auch gern in dieser Form noch fortgesetzt, und Alles, was die gesammte Pomologie umfaßt, darin geliefert haben, wenn es wegen der durch Absterben verringerten Abonnentenzahl möglich gewesen wäre; denn allen an uns gethanen öffentlichen Aufforderungen müssen wir nochmals hiermit antworten, und bestimmt versichern, daß das Abonnement auf den T. Obstgärtner in den 2 letzten Jahren nicht mehr die Verlagskosten ertrug, und wir dies Werk in diesen beiden Jahren noch mit Schaden und Kostenaufopferung fortsetzten, um es doch auf einen gewissen Punkt der Vollendung zu bringen. Dies ist auch, zu unserm Vergnügen und Danke, von dem Publikum anerkannt, und die Fortsetzung des Teutschen Obstgärtners, welche nun, von demselben Redacteur und vortrefflichen Pomologen Hrn. Pfarrer Sickler in Kl. Fahnern bearbeitet, als der pomologische Abschnitt in unserm neuen Allg. Teutschen Garten-Magazine erscheint, mit Beifalle aufgenommen worden.

Die bisherigen Leser des T. Obstgärtners, welche seine Fortsetzung verlangten, finden sie im Allg. T. Garten-Magazine, welches sie sich um denselben Preis als den T. Obstgärtner, nämlich zu 6 Rthlr. jährlich, halten können. Da aber auch mehrere neue Interessenten des T. Garten-Magazins uns angezeigt, daß sie, um etwas Ganzes über die Obstkultur zu haben, sich auch den T. Obstgärtner noch anzuschaffen wünschten, und bei uns deshalb angefragt haben, so zeigen wir hierdurch an, daß wir die kleine Anzahl von kompleten Exemplarien, die wir davon noch auf dem Lager haben, ihnen noch um den herabgesetzten Preis, nämlich zu 40 Rthlr. Sächs. sämmtliche 22 Bände (welche sonst 60 Rthlr. kosteten) gegen baare Zahlung ablassen wollen; und man sich deshalb an alle solide Buchhandlungen wenden kann. Weimar, den 28. Dec. 1804.

F. S. priv. Landes-Industrie-Comptoir.

Digitized by Google

4.

Anzeige wegen kostenfreier Einrückung der Garten-Intelligenzen in das Intelligenz-Blatt des Teutschen Garten-Magazins.

Auf die wiederholte Anfrage einiger Gartenfreunde, warum das monatliche Intelligenzblatt unsers Garten-Magazins so wenige eigentliche Garten-Intelligenzen enthalte, können wir bloß dies antworten, daß wir zwar alle uns dafür eingeschickte Avertissements sogleich und pünktlich im nächsten Hefte des Garten-Magazins abdrucken lassen, daß aber Handels- und andere Kunstgärtner, von denen dergleichen Intelligenzen besonders zu erwarten wären, überhaupt wohl wenig lesen, oder die Art, ihre Geschäfte dem Publiko gehörig bekannt zu machen, nicht recht verstehen, und meistens den Spaten geschickter als die Feder zu führen wissen. Der Vorschlag, den uns der Eine unsrer verehrten Korrespondenten Hr. R—n dabei that, nämlich alle uns eingeschickte Garten-Intelligenzen frei und unzahlbar abzudrucken, würde unbedingt, bei allem unsern guten Willen, unser Allg. T. Garten-Magazin auch zum Allgemeinen Repertorio der Handelsgärtnerei zu machen, und den Liebhabern die Beiträge dazu zu erleichtern, viel zu weit führen, und uns mancher indiscreten Anforderung, ganze Sämerei- und Pflanzenkatalogen gratis abdrucken zu lassen, aussetzen. Wir wollen aber, zum Beweise unsrer Uneigennützigkeit und Gefälligkeit in diesem Stücke dennoch thun, was uns möglich ist, und uns erbieten

von heuer an, alle Intelligenzen und Inserate, welche wirkliche Gartenbau- und Handelsgeschäfte betreffen, nicht über 4 einer Spalten Columne, oder 18 Zeilen des Drucks unsers Intelligenzblatts, lang sind, und uns ganz franco eingeschickt werden, frei im nächsten Stücke des G. M. aufzunehmen und abdrucken zu lassen. Was über 18 Zeilen Druck beträgt, wird dem Einsender mit 8 Pf. oder 3 Kr. für die Zeile Inseratgebühren berechnet. — Wir wünschen, daß diese freigebige Offerte, die wir nach Aufforderung obgedachten Hrn. Korrespondenten dem Gartenpubliko machen, die gehoffte Wirkung thun möge. Weimar, den 24. Jan. 1805.

F. S. priv. Landes-Industrie-Comptoir.

5.

Uebersetzungsanzeige.

Von der kürzlich erschienenen sehr interessanten Reisebeschreibung

Digitized by Google

Lindley's, Thomas, Narrative of a Voyage to Brazil, terminating with the imprisonment of the Author. London 1805.

wird eine zweckmäßig bearbeitete Uebersetzung für die Sprengel-Ehrmannsch Bibliothek der neuesten und merkwürdigsten Reisebeschreibungen geliefert, welches wir hierdurch vorläufig anzeigen wollen. Weimar, im März 1805.

F. S. priv. Landes-Industrie-Comptoir.

6.

St. Petersburgische Monatsschrift zur Unterhaltung und Belehrung Herausgegeben vom Bibliothekar Fr. Enoch Schröder. Monat Jan. 1805.

Inhalt.

1. Was thaten die Regenten Rußlands für die Kultur und Aufklärung ihrer Nation, bis auf Peter den Gr.? vom Herausgeber.
2. Ueber das Daseyn von Davis-Land von Hrn. Kapitän v. Krusenstern geschr. im April 1804. Am Bord der Nadeshda im südl. Ocean.
3. Willhelm Tell, von Schiller, im Auszuge v. D. S—r.
4. Auszug aus der Unterlegung der neuen Gesetz-Kommission an Sr. Kais. Maj. über den Plan und Fortgang ihrer Arbeiten.
5. Miscellen. Theater-Nachrichten. Beförderungen bei der Akad. d. Wissenschaften — Neue Schulen. Neue Russ. Lehrbücher — Majers Dampfmaschiene. Chemnitzens Konchilien-Sammlung.

Es erscheint von diesem Journal monatl. ein Heft von 5 Bogen broch. Der Preis des Jahrgangs ist hier 10 Rubel. Alles was Rußland in histor. statist. geogr. artistisch-liter. Hinsicht angeht, ist der Hauptzweck des Herausgebers, und seine Lage und Verbindungen setzen ihn in den Stand, das redlich zu leisten, was er versprochen, der großen Concurrenz anderer in Rußl. erscheinender Journale ohngeachtet.

* * *

Da wir von dieser neuen Monatsschrift für Teutschland die Haupt-Commission übernommen haben, so können sich die Buchhandlungen deshalb mit Ihren Bestellungen an uns wenden.

Weimar den 2. März 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

Digitized by Google

7.

Voigt's Kabinet der Gebirgskunde, neue Ausgabe.

Da von dem erklärenden Verzeichnisse zu meinen käuflichen Kabinets von Gebirgsarten abermals eine neue Auflage veranstaltet wird: so verschafft mir dies Gelegenheit, Einiges an der Einrichtung derselben zu verbessern, und sie gleichsam zu modernisiren. Auch werde ich mehr Fossilien dazu thun, und sie vollständiger wie bisher liefern.

Ich zeige dieses den Freunden der Gebirgskunde hierdurch geziemend an, und bemerke dabei, daß diese Kabinets für 1 Louisd'or, oder 5 Th. 8 Gr. Sächs., oder 3½ Laubth. incluf. Emballage beständig bei mir zu haben seyn werden. Wer lieber durch Buchhändler seine Bestellung machen will, kann solche für eben den Preis auch von dem F. S. priv. Landes-Industrie-Comptoir in Weimar erhalten, als welches die Generalkomission hat, und gewöhnlich Exemplare davon mit nach Leipzig zur Messe bringt.

Voigt,
Bergrath zu Ilmenau, in Thüringen.

8.

Kunstanzeige des Herrn Rath und Direct. Kraus in Weimar.

1) Als Suite meiner schon bekannten Ansichten des Herzogl. Parks in Weimar ist so eben von mir erschienen: Ansicht des Herzogl. Schlosses in Weimar von der Morgenseite, radirt und in Aquarell kolorirt, 23 Zoll lang und 15 Zoll hoch, Preis 3 Laubth. oder 8 Fl. 15 Kr.

2) Da übrigens meine zwei ersten Hefte der Uebungen für Zeichenschüler so sehr günstige Aufnahme fanden, so liefere ich zur nächsten Leipziger Ostermesse zu diesen beiden den 3. und 4. Heft, wo in Letztem ich besonders Rücksicht auf junge Zeichnerinnen genommen, da ich in Diesem einzelne Blumen, Blumenbouquets, Dessins zu Stammbüchern, Stickmuster zu Ofenschirmen und anderen Stickarbeiten anwendbar, liefere. Der Preis bleibt wie bei vorherigen, der Heft à 16 Gr. Sächs. oder 1 Fl. 12 Kr. Reichsgeld.

3) Auch liefere ich zur nächsten Ostermesse auf oft wiederholtes Verlangen den 5. und 6. Heft Nationaltrachten verschiedener Völker, wo in jedem Hefte, wie bei den ersten, vier kolorirte Blätter sind, sowohl einzelne als auch

Digitized by Google

Gruppen von mehrern Figuren aus der Gegend von Genua, Neapel ꝛc. die ich nach der Natur gezeichnet, und aus Portefeuilles reisender Kunstliebhaber gesammelt habe. Der Preis ist wie bei den 4 ersten Heften à 1 Th. 18 Gr. oder 3 Fl. 9 Kr. pr. Heft. — Sowohl diese neue, so wie meine sämtlich gelieferten, genugsam bekannten Werke, sind bei mir selbst und in Commission bei hiesigem Landes-Industrie-Comptoir zu haben. Weimar, im März 1805.

G. M. Kraus.

II. Erschienene Neuigkeiten im März

UND DEREN INHALT.

I.

Allgm. Teutsches Garten-Magazin 1805. I. Stück.

Inhalt.

I. Englische Garten- oder Landschafts-Gartenkunst. 1. Idyllen-Tafeln für Engl. Parks. 2. Reptons Bemerkungen über Theorie und Praxis der Landschafts-Gartenkunst. Fortsetzung. IV. Blumisterei. 1. Beschreibung der Kalomeria amaranthoides, einer neuen Zierpflanze. 2. Einige neuere Zierpflanzen. 3. Ueber die so schädliche sogenannte Herzmade in den Nelken. 4. Nachtrag zu den Bemerkungen über die Kultur der Aurikeln im III. Hefte des Garten-Magazins vom Jahr 1804. VI. Obst-Kultur. A. Aepfelsorten. 1. Die Delicatesse von Monbijour. 2. Der Orange-Pipping. B. Birnsorten. 1. Die Stümplerbirn. 2. Die Kriegebirn. VIII. Garten-Botanik. Ueber die Vegetation in Portugal. XI. Garten-Miscellen. 1. Mein Scherflein für das Allg. T. Garten-Magazin. 2. Auszug eines Schreibens vom 24. Jan. 1805. 3. Anzeige des Hrn. v. d. Busche.

Zu diesem Hefte gehören folgende Abbildungen:

Taf. I. Idyllen-Tafeln. Taf. II. Die Delikatesse von Monbijour und der Orange-Pipping. Taf. III. Die Stümplerbirn und Kriegebirn.

Digitized by Google

2.

Sicklers Teutscher Obstgärtner 1804 12tes und letztes Stück, womit dies Werk geschlossen ist.

Erste Abtheilung.

I. Pfirschen-Sorten. No. XV. Die Riesenpfirsche von Pomponne. No. XVI. Die Kirschenpfirsche. II. Kirschen-Sorten. No. LIV. Die Seckbacher Kirsche. No. LV. Die rothe Melkenkirsche.

Zweite Abtheilung.

I. Uebersicht der Witterung des 1804ten Jahres und deren Einfluß auf die Obstkultur. II. Nachricht von den Abbildungen aller Obstsorten in dem T. Obstgärtner. III. Nachricht, das Pomologische Kabinet betreffend. IV. Als ich neulich einige junge Obst- und andere Bäume abgeknickt fand. (Zur Beherzigung für ältere und jüngere Baumverderber.) V. Ein Wort an das Pomologische Publikum zum Schlusse des Teutschen Obstgärtners. Ein dreifaches Wort- und Sachregister über alle 22 Bände dieses Werks.

3.

Allgemeine Geograph. Ephemeriden 1805. III. Stück.

Inhalt.

Abhandlungen.

Ueber die Whaabis.

Bücher-Recensionen.

1. Ueber den Zusammenhang der Höhen von Fr. Schulz ꝛc. 2. G. G. Bredow geographiae et Uranologiae Herodoteae specimina etc. 3. Voyage en *Chine* et en *Tartarie*, à la suite de l'Ambassade de *Lord Macartney*, etc. 4. Journal der Reize van Mr. Sebast. Corn. Nederburgh etc. 5. Beskrifning öfwer norra delen af Stockholms Laen af *Fredric Wilhem Radloff*, etc. 6. Europa — Ein geographisch-historisch-statistisches Gemälde von C. Ritter, ꝛc. 7. Mémoire explicatif de la Géographie perfectionnée par de nouvelles méthodes de Nivellemens, d'après du *Carla* etc. 8. 1) Notice d'un Voyage aux tropiques exécuté par *M. M. Humboldt* et *Bonpland* en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804 par *J. C. Delamétherie* etc. 2) Reise der Herren Alex. v. Humboldt und Bonpland nach den Wenderkreisen in den Jahren 1799—1804 ꝛc. von J. C. Delame-

Digitized by Google

therke.] Aus d. Franzöſ. ꝛc. 3) Alexander von Humboldts Reiſen um die Welt und durch das Innere von Südamerika, als Leſebuch für die Jugend bearbeitet. 6. Voyage dans le Département des Alpes maritimes etc. par *S. Papon* etc.

Charten-Recenſionen.

1. Kindermann's Atlas der Oeſterreichiſchen Monarchie. 2. Südweſtl. Teutſchland nach der neueſten Entſchädigung ꝛc. von J. G. F. Herbegen. 3. Das Fürſtenthum Würzburg ꝛc. von C. L. Freiherrn v. Fackenhofen.

Vermiſchte Nachrichten.

1. Vorläufige Notiz von dem kürzlich zu Paris erſchienenen wichtigen Werke, betitelt: Voyage en Morée etc. par *H. L. Pouqueville.* 2. Auszug aus einem Briefe des Kapitänlieutenants v. Kruſenſtern. 3. Die Maskareniſchen Inſeln, Frankreich und Bourbon. 4. Auszüge aus Kirchenliſten verſchiedener Städte und Länder v. J. 1804. 5. Avantcoureur neuer geographiſcher und ſtatiſtiſcher Schriften Ausländ. Literatur. 6. Auszug aus den Briefen eines neuern Miſſionärs am Surinamfluſſe. 7. Nekrolog. 8. Brief aus St. Thomas in Weſtindien. 9. Finanzberichte. 10. Kurze Notizen. 11. Anzeigen. 12. Freundliche Zurechtweiſung eines Recenſions-Fabrikanten.

Kupfer zu dieſem Hefte.

Portrait von John Hunter, Engl. Schiffskapitän. Die Charten von Isle de France und der Inſel Bourbon oder Réunion, nach Bory's de St. Vincent Zeichnung.

4.

Journal des Luxus und der Moden 1805 III. u. IV. Stück.

Inhalt des III. Stücks.

I. Briefe an eine junge Dame über Poeſie und Theorie der Dichtungsarten. (Fortſetzung.) Vierter Brief. Fünfter Brief. Sechſter Brief. II. Winterunterhaltungen in Frankfurt a. M. III. Ueber Verzierung der Zimmer mit allegoriſchen Arabeſken. Erſter Verſuch. Das Schlafzimmer. IV. Kunſt. 1. Artaria's Kunſthandlung in Manheim. 2. Verkauf der Kreuchauf'ſchen Kupferſtichſammlung in Leipzig. V. Theater. 1. Theater in Leipzig. 2. Coſtumes der Kurfürſtl. Sächſ. Hofſchauſpieler-Geſellſchaft. 3. Lycée dramatique des Herrn de Villiers. VI. Miſcellen und Modenberichte. 1. Der neue Fran-

Digitized by Google

zösisch-Kaiserliche Hof. 2. Ursprung des Wortes Calembourg. 3. Neue Moden und Modefarben. 4. Französischer Modenbericht. 5. Teutscher Modenbericht. VII. Ameublement. Thee-Service von feinem Pariser Silber. VIII. Erklärung der Kupfer.

* * *

Inhalt des IV. Stücks.

I. Das gelbe Fieber. Eine Modescene. II. Ein Kranz um eine Urne. III. Kunst. 1. Portrait der Fr. Erbprinz. v. Sachs. Weimar K. H. 2. Ruhls Umrisse nach Ossians Gedichten. 3. Ansicht des Residenzschlosses in Weimar. 4. Ueber Tathams antike Bauornamente. IV. Theater. 1. Uebersicht der Theater in Petersburg. 2. Iffland in Dresden. V. Musik. 1. Musik in Königsberg. 2. Winterconzerts in Leipzig. VI. Miscellen und Modenberichte. 1. Das Fest der Wasserweihe. 2. Sinnreiches Kinderfest in Gotha. 3. Sonderbare Heurath. 4. Der Wintermarkt in St. Petersburg. 5. Der diesjährige Carneval in Mailand. 6. Pariser Miscellen. 7. Pariser Modenbericht v. März. 8. Teutscher Modenbericht. VII. Ameublement. Mahagony-Kommode mit neuem Englischen Beschläge. VIII. Erklärung der Kupfer.

5.

Magazin der Handels- und der Gewerbskunde, 1805. IV. Stück.

Inhalt.

I. Handels- und Gewerbskunde im Allgemeinen. Betrachtungen über die Beherrschung der Meere. (Beschluß.) II. Handelsgeschichte. 1. Zur Geschichte des Handels von Odessa. 2. Neueste Nachrichten von dem Handel in der Schweiz. III. Handels-Geographie und Handels-Statistik. 1. Kurze Beschreibung von Jamaika. (Beschluß.) 2. Die neu aufblühende Handelsstadt Theodosia in der Krimm. IV. Producten- und Waarenkunde. 1. Vanille. (Mit Abbildung.) 2. Coloquinten. (Mit Abbildung.) V. Gewerbskunde. 1. Neue Erfindungen. 2. Neue Englische Erfindungen. 3. Ueber den sogenannten Römischen Cement und dessen Zubereitung. VI. Literatur der Handels- und Gewerbskunde. 1. Neue Landcharte. 2. Neue Bücher. VII. Correspondenz- und vermischte Nachrichten. 1. Einfache Methode, die Helligkeit eines Lichtes zu vergrößern, und des Lichtputzens ent-

Digitized by Google

übrigt zu seyn. 2. Ueber den berühmten Englischen Steingutfabrikanten Wedgwood. 3. Handel von Hamburg. 4. Handel von Elbing. 5. Brief aus St. Thomas in Westindien. 6. Bemerkungen über den Handel von Carolina in Nordamerika. 7. Ueber die Aufbewahrung der Kartoffeln. 8. Kurze Notizen. — Hamburg. — Gent. — Petersburg. — Hamburg. — Manheim. — Straßburg. — Rußland. — Kopenhagen. — Frankreich. — Madrid. —

Kupfer zu diesem Hefte:

1. Die Charte von der Insel Bourbon (die dazu gehörige Beschreibung folgt im nächsten Hefte.) 2. Kupfer. 1) Abbildung der Vanille. Taf. 3. 2) Abbildung der Coloquinte. Taf. 4.

6.

Voigt's Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde. 1805. III. u. IV. Stück.

Inhalt des III. Stücks.

I. Ueber den angeblichen Schwefelregen am 25. Mai 1804. (Aus einem Briefe des Hrn. Hofr. Blumenbach an den Herausgeber. Göttingen den 18. Jan. 1805.) Mit einer Nachschrift des Herausgebers. II. Naturhistorische Miscellen. (Aus Briefen an J. F. Blumenbach.) 1. Reisenachrichten vom Hrn. Dr. Seetzen aus Smirna, den 6. Sept. 1803. 2. Reisenachrichten vom Hrn. Dr. Langsdorf, von Santa Cruz auf Teneriffa den 25. Oktbr. 1803. 3. Prüfung der Luft in Pensylvanien, während das gelbe Fieber daselbst wüthete, — nebst mineralogischen Notizen daher. (Aus einem Briefe des Hrn. Dr. Seybert aus Philadelphia den 24. Decbr. 1803.) 4. Ueber den Gerbestoff aus Hindustan und den vorgeblichen unterirdischen Wald, der (den Zeitungsnachrichten zu Folge) mit Menschen- und Pferdegerippen auf der Isle of Dogs aufgegraben seyn sollte. (Aus verschiedenen Briefen des Hrn. Baronet Banks.) 5. Höchstsonderbare Erscheinung an dem, dem Pferdegeschlecht eignen sogenannten Luftbeutel der Eustachischen Röhre. (Aus einem Briefe des Hrn. Direktors Havemann zu Hannover, vom 19. Sept. 1804.) 6. Fernere Reisenachrichten vom Hrn. D. Langsdorf, von der Insel St. Katharina an der Küste von Brasilien, d. 15. Jan. 1804. III. Fernere Beobachtungen über die Schleimdrüsen der Spechtköpfe und die damit verwandten Theile. (Vom Hrn. Dr. Wolf. Mit Abbild. auf Taf. IV.) IV. Der Todtenkopfschwärmer (Sphinx Atropos L. vom Hrn. Dr. Wolf.) V. Merkwürdige Begattung. (Vom Hrn. Dr. Wolf.) VI. Zähes Leben eines Insekts. (Von Ebd.) VII. Bemerkungen über die Spa-

Digitized by Google

Spanischen Schafe. (Aus einer Nachricht des Hrn. Pictet in der Bibl. britanique.) VIII. Uebersicht der Gebirgsformationen, und besonders der Uebergangsformationen in Mähren; nebst einigen neueren Nachrichten von den Mährischen Kalkhöhlen. (Aus d. Brünner patriotischen Tageblatte des Hn. Educationsraths Andre, von demselben mitgetheilt.) IX. Ueber die beste Art große Quadrupeden für Naturhistorische Sammlungen aufzusetzen. (Vom Hrn. Landkammerrath Bertuch, mit einer Abbild. auf Taf. IV. Fig. 1.) X. Nachricht von einer mit Sternchen umgebenen grossen Feuerkugel, die in Jena beobachtet worden. (Vom Herausgeber.) XI. Ueber die horizontale Direction der Aerostaten. Ein Nachtrag zum vorigen Artikel.

* * *

Inhalt des IV. Stücks.

I. Beiträge zur Geschichte der Entstehung unserer Geschöpfe, mit einem Kupfer auf Taf. VI. (Vom Hrn. D. Fr. Voigt.) II. Ueber die Vegetation auf den Gebirgen, vom Hrn. Ramond. III. Was darf die Naturgeschichte von der neuesten Französischen Entdeckungsreise erwarten? (Vom Hrn. Landkammerrath Bertuch mitgetheilt). IV. Auszug aus dem Berichte über einen im Bauche eines vierzehnjährigen Knaben gefundenen Fötus. V. Beschreibung einer bisher noch unbekannt gebliebenen Abart der gemeinen Buche; mit einer colorirten Abbildung eines Zweiges derselben auf Taf. V. (Vom Hrn. Landfeldmesser Weise in Weimar). VI. Bemerkungen zur Physik und Chemie. (Vom Hrn. D. Kastner in Jena) VII. Tragbare Luftreinigungsflaschen, vom Hrn. Boullay. VIII. Ein Beispiel von der Cultur und Gelehrigkeit der Affen. IX. Nachricht von einer in Neupreußen entdeckten neuen grünen Erdfarbe; vom Hrn. O. M. R. Klaproth. X. Bemerkungen über die Kameelziege oder das Llama (Camelus Llacma, Guanaca).

7.

Wielands neuer Teutscher Merkur 1805.

Inhalt des II. Stücks.

I. Die goldenen Sprüche des Pythagoras. Von Hinsberg. II. Gedichte. 1. Graf von Marsetten, der Möhrin-

Digitized by Google

ger genannt. Von K. M. Justi. 2. Deutung von Rosenheyn. III. Proben. 1. Gedichte von Haug. Epigrammen. Minnelied. Nach Rost Kilchherr zu Sarne. 2. Proben aus einem Episch-Romantischen Gedicht, Cyane, in zehn Gesängen. IV. Nachträge zu der Adelungschen Nachricht von einem altteutschen Gedicht über das Schachspiel. Von Eschenburg. V. Etwas über das hohe Lebensalter der Patriarchen. Ein Bruchstück. Von J. W. Albrecht. VI. Malerische Ansichten und Prospekte. Von v. Stetten. VII. Fortgesetzte Korrespondenz-Nachrichten über Ungarns neueste Literatur und Kultur. VIII. Kunstnachrichten. 1. Ueber die letzte Berliner Kunstausstellung. Zweiter Brief. 2. Salomon Geßners Gouachen von Kolbe gestochen. 3. Ariadne auf dem Panther. Vom Hofbildhauer Dannecker.

* * *

Inhalt des III. Stücks.

I. Probe eines dramatischen Gedichts. Die Kreuzfahrer. II. Gedichte. 1. Die Tageszeiten. 2. Herbstgemälde. III. Letzte Rede in der Akademie der Wissenschaften zu Abd***. Von Gräter. IV. Erziehung. Von Tobler. V. Geist der Schul- und Studienanstalten in den Oestreichischen Erbländern, besonders in Böhmen. VI. Die Art, wie die Lehrkanzeln an Universitäten und Gymnasien in den Oestreichischen Erbländern, besonders in Böhmen, besetzt werden. VII. Kunstnachrichten. 1. Briefe über die letzte Kunstausstellung in Berlin. Dritter Brief. 2. Hermaphroditen. VIII. Korrespondenznachrichten. 1. Seminarium in Kiel. 2. Wird die Altdorfische Universität in Nürnberg glücklicher aufblühn? 3. Audiatur et altera pars!

8.

Magazin der Handels- und Gewerbskunde III. Heft.

Inhalt.

I. Handels- und Gewerbskunde im Allgemeinen. Ueber die Handelswissenschaft in ihrem ganzen Umfange und in ihren Theilen. In Briefen an einen jungen Kaufmann. Erster Brief. II. Handels-Geschichte. Ueber das progressive Zu- und Abnehmen des Englischen und Französischen Handels- und Manufakturwesens. III. Handels-Geogra-

Digitized by Google

phie und Handels-Statistik. 1. Statistische Nachricht von dem gegenwärtigen Zustande der Schwedischen Bergwerke. Erste Abtheilung. 2. Die Maskarenischen Inseln. IV. Produkten- und Waarenkunde. 1. Die Hausenblase. 2. Korallen. V. Gewerbskunde. 1. Nachricht von der Korallenfischerei und Korallenmanufaktur zu Marseille. 2. Ueber den Cement. (Beschluß.) 3. Beschreibung einer neuen Briefkopier-Presse. VI. Literatur der Handels- und Gewerbskunde. Anzeige. VII. Korrespondenz- und vermischte Nachrichten. Auszüge aus Briefen. London. — Petersburg. — Stockholm. — Wien. — Arnheim. — Berlin. — Neuyork. — Kopenhagen. Zugabe. Auszug aus dem Briefe eines Reisenden. Die Nassauischen Länder.

Kupfer zu diesem Hefte.

1. Die Charte von der Insel Isle de France. 2. Kupfer. 1) Abbildung des Hausen. Taf. 5. 2) Abbildung der neuen Briefkopier-Presse. Taf. 5. B.

9.

Neuerschienene Charten in unserm Verlage.

A. In großem Formate.

1. Charte von Asien, nach den neuesten Entdeckungsreisen und astron. Ortsbestimmungen berichtigt von C. G. Reichard 1805. 8 gl. ord. Pap. 12 gl. Olif. Pap. (NB. Zum Gaspar. Handatlasse gehörig womit dieser geschlossen ist.)

2. Charte der vereinigten Staaten von Nordamerika, mit dem neu acquirirten Luisiana, von C. L. Güßefeld 1805. 8 gl. ord. Pap. 12 gl. Olif. Pap. (Als Berichtigung zum G. Handatlas gehörig.)

3. Neue Charte der Nordostküste von Asien und den Japanischen Inseln, nach W. Rob. Broughton's Entdeckungsreise entworfen von J. G. Vashon 1805. 8 gr. ord. Pap. 12 gr. Olif. Pap.

4. Neueste Specialcharte des Fürstenth. Hildesheim, nach den besten Quellen und Astronom. Ortsbestimmungen entworfen von D. F. S. 1805. 8 gr. ord. Pap. 12 gr. Olif. Pap.

5. Charte von Syrien, Mesopotamien und einem Theile von Persien, neu entworfen von G. A. Olivier nach seinen eignen, Beauchamp's und Niebuhr's Beobachtungen. 1805. ord. Pap. 8 gr. Olif. Pap. 12 gr.

Digitized by Google

B. In kleinerem Formate.

6. Allgemeine Weltcharte, nach Mercator's Projection 1805. 6 gr.

7. Neue Charte von dem mittleren westlichen und südlichen Ländern der Nordamerikanischen Freistaaten, zu Michaux Beschreibung derselben entworfen von Dupis Sohn, 1805. 6 gr.

8. Charte des Schwarzen, Azowschen und Marmara-Meeres entworfen bei dem Russ. Kaiserl. Charten-Depot zu St. Petersburg, und reducirt von C. G. Reichard. 1805. 6 gr.

9. Charte von Isle de France, oder der Insel Frankreich, nach der Zeichnung von Bory de St. Vincent. 1805. 4 gr.

10. Charte von der Insel Bourbon oder Réunion, nach der Zeichnung von Bory de St. Vincent. 1805. 4 gr.

11. Charte von Jamaika, in Kirchspiele getheilt, und mit den Poststraßen; von Dallas. 1805. 4 gr.

12. General-Charte von Westindien, nach einer neuen Englischen Zeichnung. 1805. 4 gr.

13. Charte von der Sierra-Leona-Küste und den angränzenden inneren Ländern von Afrika; nach einer neuen Zeichnung des Dr. Thom. Winterbottom 1805.

Geographisches Institut.

Digitized by Google

Magazin
für
den neuesten Zustand
der
Naturkunde.

IX. Bandes 5. Stück. Mai 1805.

I.

Ideen zur Naturphilosophie.

(Vom Herrn Professor Wildt in Göttingen.)

Wenn der eigentliche Physiker sich nur um die erste Hälfte der Naturphilosophie bekümmert, und die zweite Hälfte dieser Wissenschaft unter die Chemiker und Physiologen vertheilt ist, so wird es immer viel Schwierigkeit machen, unter den einzelnen Lehrern dieser Wissenschaften, Männer zu finden, die sich mit der Uebersicht des Ganzen, was jetzt Naturphilosophie genannt wird, befassen

Digitized by Google

wollen. Eben so selten wird man aber unter den Philosophen Männer finden, die in allen diesen Fächern so viel reelle Kenntnisse besitzen, daß man von ihnen eine Zusammenstellung der allgemeinen Principien erwarten darf, die der Wahrheit entspricht, denn in den Lehrbüchern der einzelnen Wissenschaften kann man diese nicht finden, weil dazu eine Uebersicht des Ganzen erforderlich ist. Daraus erkläre ich mir, daß in den verschiedenen Versuchen geistreicher Schriftsteller immer noch so manche Behauptungen vorkommen, die sich dem Kenner der einzelnen Untersuchungen gleich auf den ersten Blick als Fehlgriffe auszeichnen, und leicht die Idee veranlassen können, daß das ganze Unternehmen zu gewagt sey: doch halte ich dasselbe nicht allein für ausführbar, sondern für eines der interessantesten unter allen wissenschaftlichen Problemen. Wenn dieser Versuch die chemischen Principien aufzusuchen, und sie mit den übrigen Theilen in nähere Verbindung zu setzen, die Aufmerksamkeit geachteter Forscher auf die Punkte zurückführt, wo meine Resultate von den ihrigen abweichen, so haben diese Blätter einen großen Theil ihres Zweckes nicht verfehlt.

Für den Chemiker liegt in der Natur nur eine Triplicität von Kräften, denn die Dreieinigkeit derselben (daß ich mich dieses Ausdrucks bediene),

das Psychikon, liegt nicht innerhalb der Grenzen seiner Wissenschaft. Aber diese drei Kräfte, einzeln betrachtet, darf man nicht in diesem oder jenem Körper aufsuchen; nein! nur erst durch diese zusammen wirkend, entstehen Körper. (Man lese Schellings Deduktion seiner drei Kategorien, um unsere Ansichten zu vergleichen.)

Das Kaustikon ist die Längenfunktion der Natur: es sucht sich zu vereinigen im Verhältniß der Masse.

Das Phlogiston ist die Flächenfunktion der Natur: es flieht sich in seinen kleinsten Theilen im Verhältniß der Dichtigkeit.

Das Dynamikon ist die Körperfunktion der Natur, es ist gestaltend im Verhältniß der Räume.

Das Psychikon ist die Punktfunktion (gleichsam das punctum saliens) der Natur: es ist beseelend im Verhältniß des Volumens. Der Chemiker kann darauf nicht Rücksicht nehmen: der Physiolog untersucht aber wie in den drei Naturreichen die drei Personen des Psychikon der Natur (wenn man sich dieses Bildes bedienen darf) sich ihrem ganzen Wesen nach darzustellen suchen.

Digitized by Google

So lange diese Funktionen isolirt zur Erscheinung kommen, geben sie das was immer schon einen Hauptgegenstand der physikalischen Untersuchung ausmachte, aber bis jetzt vergeblich einer wissenschaftlichen Deduktion entgegen sah.

Das Kaustikon giebt Schwere;
Das Phlogiston Affinität; und
das Dynamikon Krystallisation.

Aus den drei möglichen Verbindungen der Funktionen zu zwei werden die Stoffe abgeleitet, welche für sich allein in den Erklärungen zwar nachgewiesen, aber doch nie als Körper dargestellt werden können.

Das Kaustikon und Dynamikon giebt den
Sauerstoff:
Das Kaustikon und Phlogiston giebt den
Stickstoff:
Das Phlogiston und Dynamikon giebt den
Wasserstoff.

Nur erst durch die Verbindung dieser Funktionen zu drei, sind Körper möglich; wie oben schon

Digitized by Google

erinnert wurde; wenn alle drei Funktionen zur völligen Indifferenz mit einander gekommen sind, haben wir den

Kohlenstoff:

wenn aber eine oder die andere Funktion dabei mehr vorwaltet, haben wir die übrigen Körper der Erde, welche sich daher nach diesem Princip unter Klassen ordnen lassen.

Wo der Sauerstoff vorwaltet, haben wir mit einem Maximum von Phlogiston die Säuren, mit einem Minimum die Salze.

Wo der Stickstoff vorwaltet, haben wir mit einem Maximum von Dynamikon die Inflammabilien, mit einem Minimum das Wasser.

Wo der Wasserstoff vorwaltet, haben wir mit einem Maximum von Kaustikon die Metalle, mit einem Minimum die Erden.

Wo der Kohlenstoff vorwaltet, haben wir Gläser.

Dadurch sind die chemischen Erklärungen so weit eingeleitet, daß in dieser kurzen Uebersicht jede nähere Erörterung nicht an ihrem Ort seyn würde. Nicht in dem einzelnen, sondern in der Zusam-

Digitized by Google

menstellung des Ganzen ist bis jetzt mehr versehen worden, und die Uebersicht des Ganzen wird mehr erleichtert werden, wenn diese Stoffe auch in den übrigen Ansichten der Natur nachgewiesen werden.

Gehen wir z. B. zurück zur dualistischen Ansicht der Natur, die in der eigentlich sogenannten Experimentalphysik die herrschende ist, so erhalten wir drei korrespondirende Abschnitte. Der Kohlenstoff kann hier natürlich seiner Indifferenz wegen nicht wie die übrigen Körper einen eigenen Abschnitt veranlassen.

Der Sauerstoff giebt das Licht, und die Säuren und Salze die beiden Elektricitäten.

Der Stickstoff giebt die Luft, und das Wasser und die Inflammabilien geben die beiden Feuermaterialien.

Der Wasserstoff giebt die Wärme, und die Metalle und Erden geben die beiden magnetischen Pole.

Auch die atomistische Ansicht der Natur steht mit diesen chemischen Ansichten in der engsten Verbindung. Alle sogenannten allgemeinen Eigen-

Digitized by Google

schaften der Körper, können nach keiner leichteren und bequemeren Zusammenstellung geordnet werden.

Der Sauerstoff giebt Attraktion, die Säuren sind auflösend, und die Salze ätzend.

Der Stickstoff giebt Elasticität, das Wasser ist flüssig, und die Inflammabilien sind flüchtig.

Der Wasserstoff giebt Kohäsion, die Metalle sind dehnbar, und die Erden fest.

Der Kohlenstoff ist durchsichtig.

Aber die physiologische Ansicht scheint noch auffallender mit der chemischen Zusammenstellung sich zusammen zu reimen.

Der Sauerstoff ist Hauptfaktor der Produktivität, das auszeichnende des Mineralreichs. Wie er Repräsentant der Sonne ist, so sind die Säuren es bei den Kometen, und die Salze bei den Planeten.

Der Stickstoff ist Hauptfaktor der Irritabilität, das auszeichnende des Pflanzenreichs. Wie er Repräsentant der Fruktifikation ist, so ist das

Digitized by Google

Wasser es bei der Radikation, und die Inflammabilien sind es bei der Ramifikation.

Der Wasserstoff ist Hauptfaktor der Sensibilität, das auszeichnende des Thierreichs. Wie er Repräsentant des Nervensystems ist, so sind die Metalle es beim Blutsystem, und die Erden beim Muskelsystem.

Der Kohlenstoff kann auch hier keinen Abschnitt geben. In ihm hat die Natur das beste Ziel ihres Strebens erreicht. Durch die Ruhe, welche die Indifferenz desselben nach sich zieht, würde das Ende der Welt herbeigeführt werden, da in dieser alles auf ewige Thätigkeit berechnet ist, wenn derselbe nach ewigen Gesetzen nicht aufs neue immer in den Kreislauf zurückgezogen würde. Aber die näheren Erörterungen darüber gehören in die Chemie.

Uebersieht man, wie sich auf diese Weise die drei Funktionen der Natur durch alle vier Ansichten derselben durchführen lassen, bedenkt man dabei wie sie in der physiologischen Ansicht die erste Deduktion der so lange schon angenommenen drei Naturreiche herbeiführen, so kann man sich kaum der Hoffnung entschlagen, der Wahrheit nahe gekommen zu seyn. Ich theile deshalb meine Ideen gern öffentlich mit:

Digitized by Google

es wäre möglich, daß sie auch in diesem kurzen Abrisse bei diesem oder jenem neue Ideen veranlaßten, die unsere Wissenschaft dem Ideale einer Naturphilosophie näher bringen könnten. Wenigstens läßt sich erwarten, daß unsere Naturphilosophen die Punkte ihrer Untersuchungen einer neuen Ansicht würdigen, wo meine Resultate von den ihrigen abweichen: und dies wird immer für die Wissenschaft ein Gewinn seyn, den ich mit Vergnügen veranlaßt habe.

II.

Ueber das Zurückgehen papierner Schüsselchen, die mit einem Bleistift in der Hand gedreht werden.

(Vom Herrn. Prof. Fries in Gotha.)

Der verstorbene Lichtenberg gedenkt in seinen Papieren an vielen Stellen einer Erscheinung, die, so geringfügig sie an sich selber ist, ihm wegen der scheinbaren Abweichung von den gewöhnlichen Gesetzen der Bewegung, und ihres möglichen Zusammenhangs mit andern größern Erscheinungen, sehr wichtig schien. Wenn man nämlich ein ganz kleines Stückchen Papier auf die flache Hand legt, und mit einem zugespitzten Bleistift immer nach

einerlei Richtung darauf herumfährt, so daß das Papier die Form eines kleinen Schüsselchens erhält, so wird es bald anfangen sich in der entgegengesetzten Richtung herumzudrehen. Der Versuch schlägt nicht leicht fehl, wenn man nur ein etwas glattes Schreibpapier dazu nimmt, und darauf sieht, daß die Spitze des Bleistifts wohl abgerundet sey. Der Bleistift darf auf keine Weise an dem Papiere hängen bleiben, sonst reißt er es natürlich mit sich fort, sondern er muß bloß auf dem glatten Rande hingleiten.

Es ist nicht zu leugnen, daß die Erscheinung auf den ersten Anblick etwas sehr Auffallendes hat. Fahren wir mit einem Stabe in einer Flüssigkeit herum, so sehen wir bald die ganze Flüssigkeit sich in der nämlichen Richtung herumdrehen. Nehmen wir einen ringförmigen Körper und bewegen den Finger, oder einen andern schicklichen Körper an der innern Seite desselben herum, so dreht sich ebenfalls der ganze Körper in der nämlichen Richtung herum. Diese Wirkung ist den gemeinsten Gesetzen des Stoßes so angemessen, daß wir uns das Gegentheil kaum als möglich denken können. Das Verfahren bei dem Schüsselchen aber scheint diesem Verfahren ganz ähnlich zu seyn, und doch ist der Erfolg gerade entgegengesetzt. Wie geht dieses zu?

Digitized by Google

In Lichtenbergs Papieren finde ich schon eine Anmerkung vom Jahre 1784, die seinen Vorsatz ausdrückt: „ernstlich zu untersuchen, „was die Ursache des Zurückgehens der „Papierchen sey, in welchen man auf der „Hand mit einer Bleistiftspitze rührt.“ „Vielleicht, setzt er hinzu, leidet dies eine Anwen„dung im Großen.“ Er kam öfters auf diesen Gegenstand zurück, und noch in dem letzten Bande seines Tagebuchs findet sich eine Stelle, nach der zu urtheilen, er ihn einer Frage für die königliche Societät nicht unwerth gehalten hat. Nirgends aber findet sich auch nur eine Spur einer Erklärung.

Und doch ist die Sache in der That nicht so verwickelt und schwierig. Es ist aber wohl öfters der Fall bei natürlichen Erscheinungen, daß wir sie bloß deswegen nicht verstehen, weil wir ihre Erklärung für schwerer halten, als sie ist, und daher den Grund derselben tiefer suchen, als er wirklich liegt.

Um die wahre Beschaffenheit der Sache deutlicher zu erkennen, wollen wir uns den Gegenstand vergrößert vorstellen, und anstatt des papiernen Schüsselchens irgend eine kugelförmige Schaale mit ihrer konvexen Seite auf eine horizontale Ebene ge-

Digitized by Google

stellt, annehmen. Dreht man diese so herum, daß man den Körper mit dem man sie in Bewegung setzt, an der innern Seite immer in gleicher Entfernung von der Ebene herumführt, ohne den Rand der Schaale gegen die Ebene zu drücken, so erhält man die nämliche Erscheinung, wie bei dem ringförmigen Körper: die Bewegung der Schaale folgt der Richtung des drehenden Körpers. Es ist in diesem Falle eben so, als ob durch die Mitte der Schaale eine Achse gieng, um welche sie sich herumdreht. Die Ebene wird nur von der Mitte der Schaale, und zwar immer an derselben Stelle berührt, und der Rand der Schaale bleibt der Ebene parallel. Drückt man aber die Schaale mit der äußern Seite des Randes gegen die Ebene, so hebt sich die Mitte der Schaale von der Ebene ab, und jeden Augenblick kommt eine andere Stelle der Ebene und der Schaale in Berührung, und das ist der Fall in der Erscheinung von der hier die Rede ist.

Es sey nun AB (Taf. VII. Fig. 1.) ein Durchschnitt der Ebene, und CED ein Durchschnitt der Schaale, so ist CD der Durchmesser der obern Oeffnung oder des Randes der Schaale. Wird aber die Schaale mit der äußern Seite des Randes auf der Ebene herumgeführt, so beschreibt sie einen Kreis, dessen Durchmesser so groß als die krumme Linie

CED, und folglich beträchtlich größer, als CD ist. Man stelle sich beide Kreise auf die Ebene projicirt vor, so bilden sie zwei concentrische Kreise, wovon der innere den Rand der Schaale, und der äußere die Bahn desselben in der Ebene darstellt (Fig. 2.). Ist also m der Punkt der Bahn, auf welchen der Punkt C des Randes trift, wenn die Schaale auf dieser Seite niedergedrückt wird, so ist klar, daß, wenn man fortfährt den Rand auf dem Kreise m n o p herumzudrehen, der Punkt C nicht wieder auf m fallen kann, weil der Rand merklich kleiner als der Kreis m n o p ist; sondern er muß auf die Seite nach p zu, z. B. in s, fallen. Es wird daher so aussehen, als ob sich die Schaale von m nach s gedreht hätte, indem man sie mit dem Rande in der Richtung m n o p herumgeführt hat. Bei jeder neuen Umdrehung wird der Punkt C immer weiter von m abweichen, bis er endlich von der andern Seite her wieder mit ihm zusammenfällt; und dann scheint es, als ob die Schaale sich einmal in der entgegengesetzten Richtung von der, nach welcher man den Rand herumgeführt hat, gedreht hätte.

Das Zurückgehen der Schaale ist also nur scheinbar. Die Schaale selbst geht wirklich in der Richtung des bewegten Körpers fort, weil aber die Bewegung im Kreise herum geht, so bilden wir

Digitized by Google

uns leicht ein, es fände hier bloß eine drehende Bewegung statt, wie in dem erst beschriebenen Falle, wo die Schaale sich um ihre Achse dreht, da doch wirklich eine progressive und drehende Bewegung zugleich statt findet.

Es ist aber wohl öfters der Fall, daß, wenn eine drehende Bewegung mit einer progressiven verbunden wird, Täuschungen entstehen, die aus dem Ungewöhnlichen der Sache und einer nicht genauen Unterscheidung des Charakters der Bewegung entspringen. Ich erinnere hier nur an das Beispiel des Mondes und die berühmte Streitfrage, ob er sich um seine Achse drehe oder nicht, die bloß dadurch entstanden war, daß man die besondere Art der Verbindung einer drehenden und progressiven Bewegung, die hier statt findet, nicht gehörig beachtet hatte.

Anstatt der Schaale nehme man einen gleichseitigen Kegel, und drehe ihn mit seiner krummen Fläche auf einer Ebene herum, so wird man die Art der Bewegung, von der hier die Rede ist, noch genauer kennen lernen. Denn wenn die Schaale nicht um ihre Achse, sondern auf der äußern Seite des Randes herumgedreht wird, so verhält sie sich wie ein Kegel, dessen Grundfläche ihrer Oeffnung, und dessen Seite dem Halbmesser des Kreises gleich

Digitized by Google

ist, den sie bei ihrer Umdrehung in der Ebene beschreibt. Der Kegel beschreibt in der Ebene einen Kreis, dessen Halbmesser der Seite des Kegels gleicht, und folglich jederzeit größer, als der Halbmesser der Grundfläche ist. Daher kann die Peripherie der Grundfläche niemals auf der Peripherie des Kreises in der Ebene ausreichen, und bei der zweiten Umdrehung können also nie die Punkte beider Peripherien zusammentreffen, die bei der ersten Umdrehung zusammen fielen.

Indessen wenn die Seite des Kegels zwei- oder mehrmal so groß, als der Halbmesser der Grundfläche, und folglich der Kreis den der Kegel in der Ebene beschreibt, zwei- oder mehrmal so groß, als die Peripherie der Grundfläche ist, so fällt das Progressive in der Bewegung des Kegels zu deutlich in die Augen, und es kann keine Täuschung darüber entstehen. Wäre z. B. der Kreis in der Ebene dreimal so groß als die Peripherie der Grundfläche, und man ließe den Kegel in der Richtung a b c (Fig. 3.) herumlaufen, so würde ein Punkt der Peripherie der Grundfläche von a nach b, von b nach c, von c nach a u. s. w. rücken, folglich in eben der Richtung, wie der Kegel selbst, im Kreise herumzugehen scheinen.

Ist aber die Seite des Kegels nur wenig grö-

Digitized by Google

ser als der Halbmesser der Grundfläche, so daß der Kreis in der Ebene den Umkreis der Grundfläche nicht viel an Größe übertrifft, so wird der Punkt dieses Umkreises, während man den Kegel in der Richtung a h g f e d c b (Fig. 4.) herumdreht, von a nach b, von b nach c, von c nach d u. s. w. fortrücken; folglich wird es so aussehen, als hätte sich der Rand des Kegels in der entgegengesetzten Richtung herumgedreht. Dies ist derselbe Fall, wie bei dem oben erwähnten Schüsselchen, das, da es nur klein und flach ist, bei seiner Umdrehung einem Kegel gleicht, dessen Seiten einen sehr stumpfen Winkel einschließen, und von dem Halbmesser der Grundfläche nur wenig verschieden sind. Da aber der Rand des Kegels mit dem übrigen Kegel fest zusammenhängt, so kann niemand im Ernste glauben, daß er sich anders als der ganze Kegel bewege, und man ahndet gleich eine Täuschung. Hingegen bei dem Schüsselchen haben wir nicht den vollständigen Kegel und keine zusammenhängende Grundfläche, sondern nur den Rand derselben vor uns, und der Bleistift mit dem wir es bewegen, ist ein von ihm verschiedener Körper, daher ist hier die Täuschung viel größer. Die Leichtigkeit des Papierchens macht, daß sich der Rand desselben, so bald wir mit dem Bleistift daran hinfahren, gleichsam von selbst gegen die Ebene der Hand neigt, ohne daß wir die bestimmte Absicht haben, ihn nie-

der

her zu drücken; wir bemerken daher nicht, daß der Rand gegen die Ebene geneigt ist, sondern es scheint uns, als ob er ihr parallel wäre. Und doch ist das hier ein Hauptumstand.

Denn wenn der Rand der Ebene parallel wäre, und wir sähen, daß die Punkte desselben von a nach b, von b nach c u. s. w. (Fig. 4.) rückten, indeß wir mit dem Bleistift in der Richtung a h g f herumführen, so wären unstreitig die Bewegungen beider einander entgegengesetzt. Aber hier beschreibt ein jeder Punkt des Randes, indem er von a nach b, von b nach c u. s. w. geht, einen Bogen, dessen Ebene gegen die Ebene des Kreises geneigt ist. Dies ergiebt sich aus der Theorie der Umdrehung eines gleichseitigen Kegels: der ganze Kegel beschreibt eine Halbkugel (die beim rechtwinklichten Kegel vollständig ist, beim spitz- und stumpfwinklichten aber einen Ausschnitt hat), und jeder Punkt der Peripherie der Grundfläche beschreibt einen Bogen. Der Weg eines solchen Punktes läßt sich also gar nicht nach dem Kreise in der Ebene bestimmen; denn wenn er von a nach b gelangt, so ist er eben sowohl von den Punkten des Bogens a h e b, als von denen des Bogens a b vorübergegangen; man kann also auch seine Bewegung eben so wenig der Bewegung eines Körpers, der durch a h e b gegangen ist, entgegengesetzt, als mit der Bewegung eines

Digitized by Google

solchen, der sich durch a b bewegt hat, übereinstimmend nennen. Daß aber wirklich jeder Punkt der Peripherie des Schüsselchens einen solchen Bogen beschreibt, kann man aus der wellenförmigen Bewegung desselben wahrnehmen; jedoch sind, bei der Kleinheit des Ganzen, auch die Wellen oder Bogen nur klein, und entgehen daher leicht der Aufmerksamkeit des Beobachters — ein Umstand, der die Täuschung ungemein befördert, oder eigentlich hervorbringt.

Kries.

Digitized by Google

III.

Ein Brief des Hrn. Prof. Wildt in Göttingen an den Herausgeber; Mittheilung Naturphilosophischer Gegenstände und Nachrichten über Bethylien oder Welttrümmer betreffend.

Göttingen d. 2. März 1805.

Sie haben die Güte gehabt, meinen Organisationsplan der Naturphilosophie in Ihr Magazin aufzunehmen, *) und mich dadurch sehr verbunden. Das allgemeine Interesse zieht immer mehr Freunde der Naturforschung herbei, und ich bin überzeugt, daß eine Zeitschrift, die so recht eigentlich darauf berechnet ist, die Bedürfnisse aller zu befriedigen, sich ein großes Publikum zu verschaffen und zu erhalten weiß. Das was unter Philosophen jetzt Naturphilosophie heißt, darf meiner Meinung nach Ihren Lesern nicht ganz unbekannt bleiben, aber eben so wenig scheint es mir zweckmäßig, sie mit den Ideen ausführlich bekannt zu machen. Eine solche kurze Zusammenstellung wird aber immer beim Lesen neue Ideen wecken, und sich diesem oder jenem dadurch interessant zu machen wissen. **) Ich hoffe,

*) Oktober 1804.

**) Dieser Brief war mit der Abhandlung begleitet welche den Anf. des gegenwärtigen St. macht. D. H.

Digitized by Google

Ihnen auch bald eine kleine Abhandlung über Bethylien oder Welttrümmer zu senden, die Ihren Lesern gewiß nicht unangenehm seyn kann. Ich habe nämlich die ältesten Spuren dieser vom Himmel gefallenen Steine aufgefunden, und bin überzeugt, daß die älteste Verehrung der Steine als Spuren der göttlichen Gegenwart, allein von dem Herunterfallen derselben auf die Erde, abgeleitet werden muß. Der Name war die Bezeichnung eines Hauses Gottes (Bethel), wo er sich nämlich durch seine Kraft auf eine ungewöhnliche Weise wirksam zeigt. Die Stelle 1 Mos. 28, 19. und mehrere alte kosmogenische Mythen werden dadurch gedeutet. Freilich halten Viele diese alten Mythen nur für poetische Dichtungen und Bilder; ich frage aber, wie ein Dichter solche aufzunehmen wagt, wenn er fürchten muß, seinen Zeitgenossen unverständlich zu seyn: daher bin ich für etwas historisches, das allem diesem zum Grunde liegt; und eine große Rolle spielen darin, die vom Himmel gefallenen Steine — welche Trümmer einer zerstörten Welt sind, die so lange um die Sonne laufen, bis sie früher oder später einem Planeten begegnen. Ohne Zweifel gehören sie zur Ceres, Pallas und Juno, und sind gerade deshalb von Einer und derselben Natur.

J. C. D. Wildt.

Digitized by Google

IV.

Nachricht von einer merkwürdigen Versteinerung.

(Vom Hrn. Doctor Dyckhoff in Osnabrück.)

(Mit Abbild. auf Taf. VII. Fig. 5. u. 6.)

Ich habe vor einiger Zeit Gelegenheit gefunden, ein Petrefakt an mich zu bringen, was mir merkwürdig genug scheint, um eine weitere Bekanntmachung zu verdienen.

Es besteht in einem Strauche, der aus einem harten Steine frei hervorgeht, und von dem Boden an bis an die äußerste Spitze ohngefähr 9 Zoll hoch ist. Der Form nach ist es kein Zwerg- sondern ein vollkommener Strauch, der unten am Stammende $\frac{2}{3}$ Zoll mißt, sich bald in zwei Hauptäste theilt, und eine Menge von Nebenzweigen hat, die sich zum Theil in sehr lange feine Spitzen endigen. Das untere Stammende ist rund umher gefurcht, und diese Furchen, welche in etwas gewundener Richtung den beiden Hauptästen hinauflaufen, setzen sich auf der Steinmasse selbst sichtbar fort. Die Holzart ähnelt in den langen dünnen Zweigen der gemeinen Heide, scheint aber doch in der Art des Wuchses davon verschieden.

Digitized by Google

Die Rinde des Holzes ist mehr schwarz als braun, und zum Theil glänzend; der ganze Strauch ist hart anzufassen und elastisch, beinahe wie Eisendrath; er widersteht dem Messer selbst in den äußersten Spitzen, schneidet sich fast wie Knochen und ist auf dem Schnitte glänzend. Hin und wieder finden sich an den Zweigen kleine steinigte Auswüchse, oder Corallenartige Ansätze, und durch ein Vergrößerungsglas betrachtet, sind die Zweige größtentheils mit einer schönfarbigen Rinde bezogen, welche, wenn man mit einem Messer darüber hinfährt, glänzende Punkte zeigt. Beim Anschlagen mit Metall, geben die oberen Zweige einen Ton wie Eisendrath, der nach unten hin immer härter wird, und am untersten Ende von dem Tone, den der Stein selbst giebt, nicht zu unterscheiden ist. Beim Brennen ist der Geruch nicht wie von Holz, sondern beinahe wie von Horn.

Der Stein, woraus dieses sonderbare Produkt hervorgeht, ist etwa 1—1½ Pfund schwer, unregelmäßig Ei- oder Herzförmig, und gleicht von unten betrachtet, einem grünschwarzen Bachkiesel. Der obere Theil ist fast honigfarben mit einem graumeißen Ueberzuge, wie die Versteinerungen, welche gewöhnlich die Mergelgruben liefern. Diese schwarzgraue Masse, welche den eigentlichen Körper des Steins auszumachen scheint, ist von der honigfar-

Digitized by Google

jenen Masse, welche sich darauf angesetzt haben mag, wesentlich verschieden: diese ist kalkartig und braußt mit Scheidewasser, jene aber zeigt diese Wirkung nicht, nimmt den Strich von Metall an, giebt aber am Stahle keine Funken.

In dem schwarzgrauen Theile unterscheidet man zwei Lagen, die jedoch, so weit sie von der Kalkmasse bedeckt werden, nur wenig sichtbar sind; hingegen finden sich auf der Oberfläche der Kalkmasse einige Ungleichheiten, auch einige etwas sich hervorhebende Körper, die alles Ansehen kleiner versteinerter Muscheln haben.

Mit dieser Steinmasse ist nun der Stamm jenes Strauchs so innigst verwebt, als wenn er natürlich daraus hervorwüchse; und so merkwürdig die ganze Erscheinung ist, so merkwürdig ist es insbesondere, daß die am Stamme des Strauchs befindlichen Furchen sich in feinen Zügen über die ganze kalkartige Masse sichtbar fortpflanzen, und so zusammenhängen, als wenn diese mit jenen ursprünglich ein Körper und mit einer Haut umgeben gewesen wären; was jedoch ohne die Idee eines animalischen Ursprungs, welchem ohngeachtet des Horngeruchs beim brennen, die ganze Struktur widerspricht, nicht wohl denkbar ist.

Digitized by Google

Ob diese Versteinerung im Wasser, oder wie man fast dafür halten möchte, in einer Mergelmasse gebildet sey, das wird wohl eben so räthselhaft, als ihr Alter und ihr Vaterland bleiben.

Von dem Ganzen wird die beiliegende nach der Natur getreu genommene Zeichnung Taf. VII. einen deutlicheren Begriff geben. *A.* Fig. 5. ist die vordere Seite wohin sich der Strauch hinüber neigt, und *B.* Fig. 6. die entgegen gesetzte.

Osnabrück im März 1805.

D. Dyckhoff.

Digitized by Google

V.

Ueber die Lichtstrahlen beim Blinzen.

(Vom Hrn. Prof. Bieth in Dessau.)

Durch einen besonderen Zufall hat es sich getroffen, daß Herr Professor Kries und ich zu gleicher Zeit, Er im Februarstücke des Voigtschen Magazins, ich im Februarstücke der Gilbertschen Annalen, über oben genanntes Phänomen gerathen sind, beide in der Absicht, eine frühere Erklärung, die ich selbst in meinen vermischten Aufsätzen 1792 aufgestellt hatte, zu widerlegen.

In dieser Widerlegung stimmen wir beide sehr überein; aber nicht so in der neuen Erklärung. Herr Prof. Kries erklärt die Erscheinung aus Zurückwerfung von den Augenwimpern, welche als glatte Haare cylindrische Spiegelflächen bilden sollen; ich aus Brechung in der am Rande der Augenlieder befindlichen Feuchtigkeit.

Uns beiden ist es gewiß um Wahrheit, auch bei diesem kleinen Phänomen zu thun. So bald ich diese auf Seiten meines würdigen Gegners sehe, werde ich gewiß der erste seyn der sie gern anerkennt; bis jetzt aber gestehe ich, daß mir die Meinung von

Digitized by Google

cylindrischer Spiegelfläche der Augenwimpern eben so irrig scheint, wie meine ehemalige, von der faserichten Struktur der Krystallinse hergenommene.

Als den sichersten Beweis für seine Erklärung führt Herr Prof. Kries an, daß die Erscheinung sogleich verschwinde, wenn man während des Blinzens die Augenwimpern zurückbiegt. Mir scheint dieser Beweis ganz unsicher zu seyn. Die Strahlen verschwinden nicht wegen des Zurückbiegens der Augenwimpern, sondern weil man dabei den Rand des Augenliedes beschattet. Verhütet man dieses, so erscheinen die Strahlen auch bei zurückgebogenen Augenwimpern, wie ich schon in den vermischten Aufsätzen S. 36 angemerkt habe.

Eine Betrachtung und vollends ein Versuch scheinen mir sowohl Priestley's Erklärung von Beugung an den Augenwimpern, als Kries's Erklärung von Zurückwerfung von denselben zu widerlegen.

1. Sollten die Augenwimpern Ursache der Erscheinung seyn, so müßte sich zwischen den oberen und unteren gesehenen Strahlen, eine merkliche Verschiedenheit zeigen, da die unteren und oberen Augenwimpern so verschieden sind; letztere nämlich länger, dicker und dichter zusammenstehend, als jene am unteren Augenliede.

2. Der Versuch, der für mich entscheidend gegen die Theilnahme der Augenwimpern an der Erscheinung ist, läßt sich leicht anstellen, und erfordert nichts weiter, als ein Streifchen von feinem Druckpapier und etwas Behutsamkeit. Man nehme nämlich einen solchen Streifen, etwa 1 Zoll lang und ¼ Zoll breit, von weichem ungeleimten Papiere, feuchte ihn mit der Zunge an, lege ihn auf die Spitzen der beiden Vorderfinger, und bringe ihn, vor dem nahe gehaltenen Spiegel, behutsam über die unteren, oder unter die oberen Augenwimpern, so kann man diese damit zurück kleben. Die rechte Hand verrichtet es am besten am rechten, die linke am linken Auge. Wenn man ein Auge so vorgerichtet hat, so blinze man damit, indem man das andere mit der Hand verdeckt — und man wird die Strahlen eben so, wie bei freigelassenen Augenwimpern, aus der Flamme hervorschießen sehen. Ich habe diesen Versuch oft, und erst jetzt eben wieder gemacht, und er bestärkt mich in der Meinung, die ich in dem oben erwähnten Aufsatze in Gilberts Annalen vorgetragen habe.

Indessen wird mir eine Antwort auf obige beiden Nummern, von einem so einsichtsvollen Gelehrten, wie Herr Prof. Kries, immer willkom-

Digitized by Google

men seyn, auch wenn sie meine eigenen Vorstellungen widerlegt und berichtiget.

Dessau d. 4. März 1805.

G. U. A. Vieth.

VI.

Ueber die Vertheilung der Blutgefäße und die wahrscheinlich davon abhängenden Eigenthümlichkeiten der Muskelthätigkeit; vom Hrn. Carlisle.

(Aus dem Monthly Magazine Oct. 1804. pag. 237. Vom Hrn. Prof. Froriep mitgetheilt.)

Im Jahr 1800 legte Herr Anthony Carlisle der Royal Society zu London, seine „Beobachtungen über die Vertheilung der Blutgefäße in den Extremitäten der sich langsam bewegenden Säugthiere" vor, die er an Lemur tardigradus und den beiden Faulthierarten gemacht hatte. *) Seit der Zeit hat Hr. C. sich fortwährend bemüht,

*) M. . dieses Magaz. II. Bds. 2tes St. S. 295.

Digitized by Google

durch weitere Beispiele die Verbindung, die zwischen der Vertheilung der Blutgefäße und der Muskelthätigkeit statt findet, nach zu weisen. Er meint, daß bei wiederkäuenden und fleischfressenden Säugthieren deswegen das rete mirabile vorhanden sey, um die große Geschwindigkeit des Blutumlaufes etwas zu mindern, die sonst, wegen des übrigen Baues und der Lebensart dieser Thiere, in dem Gehirn bewirkt werden würde. Der gewundene Lauf aller zum menschlichen Gehirne gehenden Arterien und ihre Einschließung in lange Gänge scheint denselben Zweck zu haben. Als hieher gehörige Beispiele sieht Herr C. auch die arterias spermaticas bei Menschen an, die von dem oberen Theile der herabsteigenden Aorta entspringend, beim männlichen Geschlechte zu den Hoden gehen, und die längsten arteriösen Cylinder des ganzen Körpers sind. — Am nächsten kommen ihnen die Interkostalarterien und dann die Schlagadern des Zwerchfells.

Die Iris ist bei Menschen und Thieren mit zylindrischen Arterien versehen, die den hinteren Theil des Augapfels durchbohren, und zuletzt mit einigen Windungen in jenen Muskel dringen, — die Pupille des Auges zieht sich langsam zusammen, muß aber oft lange in diesem Zustande bleiben.

Digitized by Google

Eine ganz entgegengesetzte Art der Vertheilung bemerkt man an den Kranzadern des Herzens, eines Muskels, dessen Thätigkeit schneller als irgend eines andern sich äußert; man findet, daß die Kranzarterien sich früher zerästeln, als es mit den Arterien der Muskeln sonst der Fall ist. Dabei bringen die Kranzvenen des Herzens das Blut doch eben so sehr verändert, und vom arteriösen Zustande abweichend, zurück, als wenn es durch die entferntesten Theile des Körpers gegangen wäre.

Ein Hinderniß, wodurch der Blutumlauf in irgend einem Muskel aufgehalten wird, hat auch eine verhältnißmäßige Verminderung der Muskelkraft zur Folge. Wenn, um die Heilung eines Anevrism's zu bewirken, der die Muskeln des Gliedes versorgende Haupt-Arterienstamm unterbunden, und so unwegsam gemacht wird, so bleibt auch das Glied so lange in seiner Muskelkraft geschwächt, bis die geschlängelten Seitenäste wieder eine hinreichende Quantität Blut zuführen.

Bei den Thieren mit Wickelschwänzen, wie z. B. manchen Affen und Beutelthieren, werden die Muskeln des Schwanzes durch eine zylindrische lange Arterie versorgt; die Länge der Zeit, die sich die Thiere an diesen Schwänzen aufhängen können, ist aber auch sehr beträchtlich.

Digitized by Google

Die Schwimmblase der Fische zeigt etwas ähnliches; auch hier werden die muskulösen Theile durch einfache cylindrische Arterien versorgt; da diese Blase bestimmt zu seyn scheint, das Steigen und Sinken des Fisches im Wasser zu begünstigen, und den Rücken oben zu erhalten (?) wenn er ruht, so ist ihre Muskelthätigkeit wahrscheinlich langsam, aber anhaltend und dauernd.

Aus diesen und andern der Societät mitgetheilten Umständen, folgert er nun, daß Langsamkeit der Muskelthätigkeit sehr oft mit außerordentlich langer Dauer der Zusammenziehungen vergesellschaftet, und daß solche ungewöhnliche Erscheinungen an den Muskeln, mit einer besonderen Vertheilung der sie mit Blut versorgenden Arterien verbunden sey. Ob aber die Langsamkeit oder die Dauer hiebei beabsichtigt worden, oder ob diese Art von Blutvertheilung die einzige zweckmäßige Vorrichtung zur Hervorbringung solcher eigenthümlichen Muskelthätigkeit sey, das will Hr. Carlisle nicht bestimmen.

* * *

Zusatz des Einsenders.

Auch ohne mein Erinnern springt es in die Augen, daß Herr Carlisle durch obige Bemer-

Digitized by Google

kungen der Anatomie und Physiologie einen sehr wesentlichen Vorschub gethan hat. Denn wenn man auch, und vielleicht nicht mit Unrecht, einwenden wollte, daß Herrn Carlisle's Ansicht etwas sehr oder zu teleologisch sey, so kann man doch auch nicht läugnen, daß uns diese Ansicht am nächsten liegt, und daß gerade im Verfolg dieser Ansicht die wichtigsten und für die Physiologie fruchtbarsten Entdeckungen gemacht worden sind. Und welch ein neues Feld ward nicht schon der vergleichenden Anatomie durch die Bemerkung über die Blutgefäßvertheilung im Faulthiere u. s. w. eröffnet — um wie viel wird dieses Feld nun nicht durch den jetzigen Aufsatz erweitert! — Sollte nicht das was hier mit der Bestimmung der Muskelthätigkeit versucht ist, auch auf andere Funktionen angewendet werden können? Würden da nicht durch die Vertheilung der Schaamgefäße, durch die so sehr eigenthümliche Vertheilung der Nabelschnurgefäße u. s. w. nicht bedeutende Aufklärungen über einige Funktionen erhalten werden können? Wenn mehrere diesen Weg verfolgen, so wird es nicht an Ausbeute fehlen. Einige, bis jetzt sehr flüchtig angestellte Untersuchungen über Blutgefäße weißblütiger Thiere, die ich fortzusetzen nicht unterlassen werde, scheinen gar nicht unfruchtbar zu seyn. — Warum sollte man aber Herrn Carlisle's Untersuchungen von den Blutgefäßen nicht auch auf die Nerven übertragen

tragen können? Es ist doch gewiß in Bezug auf die Funktion eines Organs nicht gleichgültig, ob seine Nerven geradezu aus dem Hirn- oder Rückenmarke in den Theil gehen, oder ob sie erst Ganglien bilden! — Nur wenn man auf diese Weise das Ineinandergreifen der verschiedenen Systeme der Organismen zu erforschen streben wird, dürfen wir hoffen, daß manche bis jetzt für unsere Blicke völlig undurchdringliche Schleier fallen werden!

Froriep.

VII.

Fernere Bemerkungen über Sternschnuppen und Feuerkugeln.

(Aus einem Briefe des Herrn Dr. u. Prof. Benzenberg an den Herausgeber.)

Düsseldorf d. 15. Jan. 1805.

Ich habe den Brief des Herrn Majors von Hardenberg, den Sie im Oktoberhefte des Magazins haben abdrucken lassen, mit großem Vergnügen gelesen, und danke Demselben auf das verbindlichste für die gefällige Berichtigung meiner Aeuße-

Digitized by Google

rung über die Feuerkugeln vom 12ten Nov. 99. Nach der Beschreibung die der Herr von H. die Güte hatte darüber mitzutheilen, ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, daß die Erscheinungen, welche in Jena, Karlsruhe, Grönland und Ungarn gesehen wurden, Feuerkugeln waren, — und dieses scheint die Meinung, daß Feuerkugeln und Sternschnuppen nicht kosmischen, sondern tellurischen Ursprungs sind, zu bestätigen. Sind Sternschnuppen und Feuerkugeln Atmosphärilien, so waren in der Nacht vom 12ten Nov. über die halbe Erde Feuerkugelgewitter. Und gerade dieses häufige Kommen, scheint ihren kosmischen Ursprung sehr zweifelhaft zu machen. Diese so weit verbreitete Tendenz der Atmosphäre zu Feuerkugeln und Sternschnuppen scheint mir ein neuer Beweis für die Entfernung dieser Phänomene von der Erde zu seyn, weil in der Nähe der Erde die Atmosphäre zu viele lokale Ungleichheiten hat, als daß sich ihre Prozesse über einen sehr großen Raum verbreiten könnten. — „Wie eng begränzt ist gewöhnlich die Gegend, die ein Gewitter überzog, und wie selten sind die Gewitter welche einen Raum von 100 Meilen durchziehen, wie dieses das starke Gewitter that, welches wir im Februar von 99 hatten? Die Beobachtungen der Sternschnuppen in Göttingen und Hamburg geben ihre Entfernung von der Erde zu 3, 5, 8, 12, 15, 18, 20, 23, 26 bis 30

Teutsche Meilen an. Die wenigen Beobachtungen die so viel Bestimmtes enthielten, daß man dabei rechnen konnte, geben ihre Entfernungen auch zu 20 bis 30 Meilen. In diesen Höhen fallen freilich alle Lokalverschiedenheiten weg, und das Barometer steht da beständig sehr nahe auf Null, so wie das Thermometer vielleicht 100 Grad unter dem Gefrierpunkte.

In einer Höhe von 8 Meilen steht das Barometer nach dem Mariottischen Gesetze noch auf $\frac{1}{250}$ Linie, und die Kubikmeile Luft wiegt noch, da sie um 82,000 mal dünner ist, 120,000 Centner. In einer Höhe von 20 Meilen ist sie 1,176,000 Millionenmal dünner als an der Erde, und wiegt nur noch 1 Pfund. In einer Höhe von 25 Meilen, ist sie 1200 Billionenmal dünner, und die Kubikmeile Luft wiegt nur noch $\frac{1}{30}$ Loth. (Ueber die Bestimmung der geogr. Länge durch Sternschnuppen. Hamburg bei Perthes. Seite 160.)

Der seelige Lichtenberg schrieb mir einmal hierüber in einem Briefe, den ich dort habe abdrukken lassen, folgendes: „Die Sternschnuppen aus „unserer warmen Thal-Chemie zu erklären, halte ich „schon deswegen für unmöglich, wegen der ungeheu„ren Kälte die dort oben herrscht. Wahrscheinlich

Digitized by Google

„wäre da wo wir Sternschnuppen beobachten, das „Quecksilber ein festes malleabeles Metall. Das „chemische Laboratorium dort oben, ist also gerade „das entgegengesetzte von dem unsrigen. Ob nicht „ungeheure Kälte so gut Licht hervorbringen könnte „als Hitze? Daß die Chemie von der Distanz der „Laboratorien vom Mittelpunkte der Erde abhänge, „ist immer ein Favoritgedanke von mir gewesen. „Wenn wir einmal werden gelernt haben Feuer zu „entziehen, wie wir gelernt haben es anzuhäufen, „oder Kälte anzumachen, wie wir Feuer anmachen, „oder (eine Hauptsache) wenn wir eine Chemie „in der Natur haben werden, so wird sich manches „ändern."

Nach unseren geringen Kenntnissen die wir bis jetzt von den Sternschnuppen und Feuerkugeln haben, sind beide dasselbe, und unterscheiden sich bloß von einander durch ihre scheinbare Größe, die vielleicht bei den Feuerkugeln noch zum Theil mit von ihrer Scheinnähe herrührt, wenn sie sich der Erde bis auf die Schlagweite genähert haben. — Vielleicht kann man diejenigen Meteoren, welche kleiner sind als $\frac{1}{4}$ Monddurchmesser (also kleiner als 8 Minuten) noch zu den Sternschnuppen erster Größe rechnen, und die welche größer sind, zu den kleinen Feuerkugeln. Viel Willkührliches bleibt hier ohnehin, da man den scheinbaren Durchmesser

Digitized by Google

wegen ihrer großen Geschwindigkeit, nur sehr beiläufig schätzen kann.

Wir werden über die Natur der Sternschnuppen und über die Perioden ihres Erscheinens, nicht eher etwas mit Gewißheit erfahren, als bis wir eine längere Reihe von Beobachtungen haben, bei welchen sich eine Rechnung anbringen läßt. Eine allein kann diese nicht veranlassen; und gerade das macht sie schwierig, daß der Beobachter mehrere seyn müssen, um korrespondirende zu haben, und daß der eine heute sich durch dieses verleiten läßt, und der andere sich morgen durch etwas anders. Werden dann endlich die Journale verglichen, so findet sich, daß sie die meiste Zeit nicht an denselben Abenden beobachtet haben, sondern an verschiedenen.

Aber auch einzelne Beobachtungen von so merkwürdigen Perioden wie die im November von 1799 waren, haben schon einen Werth, nur muß etwas mehr von dem aufgeschrieben werden, was man gesehen hat. Der scheinbare Durchmesser einer Feuerkugel läßt sich leicht mit dem scheinbaren Durchmesser des Mondes vergleichen, welches der beste Maaßstab hiefür ist, den man hat. Ihre Bahn und ihr Verschwinden kann man in einer Sternhellen Nacht sehr gut unter den Sternen bestimmen, und

Digitized by Google

hat man nach dem Verschwinden noch ein Paar Minuten hingesehen und sich den Ort gemerkt, so kann man ihn leicht auf ein Blatt Papier mit Bleistift zeichnen, und die umgebenden Sterne dazu. — Kennt man die Sterne, oder hat man Bode's kleine Sterncharten bei der Hand, desto besser, sonst zeigt man nachher jemandem der beides (Sternkenntniß und Sterncharten) hat, die Stelle am Himmel, und das Blatt Papier, und sagt ihm die Zeit, wann die Feuerkugel verschwand. Dieser kann dann leicht den Ort ihres Verschwindens am Himmel durch gerade Aufsteigung und Abweichung angeben und die Lage der Bahn dazu.

Die regelmäßigen Sternschnuppen-Beobachtungen haben in Teutschland bis jetzt noch wenig Glück gemacht. Man hätte das Gegentheil erwarten sollen, da die Steine welche vom Himmel kamen immer nach Explosionen von Feuerkugeln fielen, und die so viel Aufsehen, und so viele Vermuthungen verursachten; ohne sonderlichen Scharfsinn ließ sich einsehen, daß korrespondirende Beobachtungen über Phänomene, die so viel Identisches mit den Feuerkugeln haben, sehr lehrreiche Aufschlüsse über die Feuerkugeln und die vom Himmel gefallenen Steine geben würden.

Ich habe ein Memoir über die Sternschnuppen

und über die Resultate unserer Beobachtungen an La Lande geschickt. Ich hoffe daß es den Sternschnuppen geht, wie dem Bordeauxwein der auch durchs Verfahren gewinnt, und den man nach Amsterdam schickt, um ihn nachher in Bordeaux, wenn er zurückkommt, als guten Tischwein zu trinken. Wenn dieses Memoire von Paris zurückkommt, und aus den französischen Journalen in die deutschen, so hoffe ich soll noch der Eine oder der Andere Geschmack daran finden.

* * *

Unsere Regierung läßt jetzt das Herzogthum Berg für die Steuerkataster vermessen, — und alle Fluhrcharten werden durch ein großes Dreiecknetz, welches über das ganze Land geht, mit einander verbunden. Die Seiten der Dreiecke, geben Standlinien von 3 bis 10 Meilen, und ich werde diese und einen Theil des Vermessungspersonales dazu nützen, um in den künftigen heitern Herbstnächten korrespondirende Beobachtungen über die Sternschnuppen auf Standlinien von verschiedener Größe anzustellen. — Die Wissenschaften thun so viel für den Staat, daß umgekehrt der Staat auch wohl etwas für die Wissenschaften thun kann. — Ich hoffe nur, daß diese Beobachtungen in einen

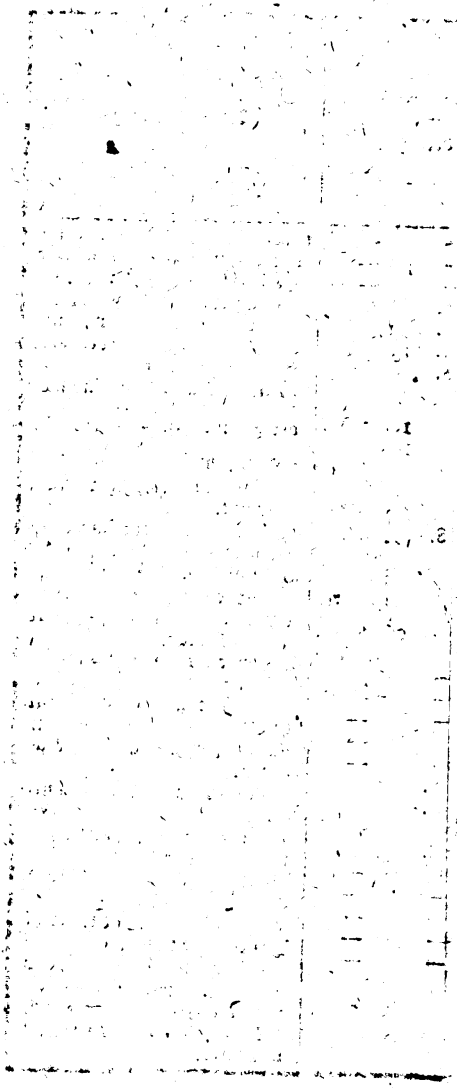
Digitized by Google

Zeitpunct fallen mögen, wo die Sternschnuppen so häufig sind, als im Herbste von 1798.

Die verschiedenen Beobachter am 12. Novemb. 1799 die unter sich so sehr von einander entfernt waren, sahen wohl alle, verschiedene Feuerkugeln. Um eine Feuerkugel über 260 Meilen weit zu sehen, muß sie schon 10 Meilen hoch seyn. Sie hat dann 180° Parallaxe und der eine sieht sie am westlichen Horizonte indeß sie der andere im östlichen sieht. Bei 15 Meilen Höhe sieht man sie 320 Meilen weit und bei 20 Meilen Höhe über 367 Meilen.

Der Herr Major von Hardenberg hätte den Weg der Feuerkugel sehr genau bestimmen können, da er ihren Schatten zwischen dem Schatten des Fensterbleis auf der Erde sah. Die Zeit gab mit der Polhöhe sehr genau das Azimuth und die Höhe des Mondes für den Augenblick der Beobachtung, folglich die Direktionslinie, wodurch die Sternschnuppe gieng. Sehr entfernt von der Erde war sie wohl nicht, weil sie schon im Innern aufzuwallen schien, also wahrscheinlich schon in der unteren Atmosphäre, wo sie ihrer Schlagweite und der Erde nahe war. Uebrigens hätte sie nahe am Horizonte seyn können ohne nahe an der Erde zu seyn, und eben so konnte sie noch entfernt von der Erde seyn, und doch noch einen Schatten von einem Fuß im Durchmesser auf den Fußboden werfen.

Digitized by Google



Digitized by Google

Namen der verschiedenen Hölzer.	Länge in Zollen	Höhe in Zollen	Breite in Zollen
1) Weißbuchen } war noch nicht dürre, und aus Nutzholz gespalten.	24	I	0,
2) ditto	24	I	0,
3) ditto	24	I	0,
4) ditto	24	0,7	
5) Rothbuchen } war aus einer dürren Bohle geschnitten	24	I	0,
6) ditto	23	0,7	
7) ditto	24	0,7	
8) ditto Splint } war aus Nutzholz gespalten, und nicht dürr.	23	I	0,
9) ditto Kern	23	I	0,
10) Eichen } war aus einer dürren Bohle geschnitten.	24	I	0,
11) ditto	24	0,7	
12) Eichen Splint } aus Nutzholz gespalten.	24	I	0,
13) ditto Kern	24	I	0,
14) ditto, ditto a) . .	24	I	0,
15) ditto b) . . .	9	0,7	0,3
16) Kiefern, blau angelaufen	24	I	0,
17) ditto Splint } c) .	24	I	0,
18) ditto Mittelstück	24	I	0,
19) ditto Kern	24	I	0,
20) ditto . . .	24	0,5''	0,
21) ditto . . .	24	I	0,
22) ditto d) . . .	48	1,4''	
23) ditto . . .	48	1,4''	
24) ditto . . .	72	1,8''	1,
25) Tannen, Kern } e) .	24	I	0,
26) ditto, Mittelstück	24	I	0,
27) ditto, Splint .	22	I	0,
28) Fichten . . .	24	I	0,
29) Fichten . . .	24	0,7''	

Digitized by Google

wenn sie nämlich sehr groß war. Man hat Feuerkugeln beobachtet deren Durchmesser man zu 2500 Fuß berechnet hat. Welche Lage der Mond am 12. Nov. 1799 des Morgens um 6 Uhr gegen den Horizont von Jena hatte, *) kann ich nicht bestimmen, da ich das astronomische Jahrbuch von 1799 nicht bei der Hand habe. Man würde sonst hieraus, jetzt noch, ihre Lage wenigstens beiläufig bestimmen können, da die Zeit der Wahrnehmung auch nur beiläufig bestimmt ist. Ein Beobachter der am Fenster gestanden hätte, würde die Feuerkugel vor dem Monde haben hergehen sehen.

* * *

Den 18. Jenner.

Indem ich diesen Brief schließen will, erhalte ich einen von La Lande aus dem der lebhafteste Antheil an den Beobachtungen der Sternschnuppen hervorleuchtet: J'ai été enchanté de Votre lettre sur les etoiles tombantes; elles sont extrémement curieuses. Nous Vous aurons l'obligation de premiéres observations de ce genre, elles pourront devenir fort importantes, et je les annoncerai à l'institut national, dans mon histoire de l'Astronomie et dans nos journaux.

*) Die Länge des ☽ war 13. 15° 47′; die Breite 49′ 37″ nördl. der Untern. geschah 7 U. 1gm. M. d. H.

Notre fameux voyageur Mr. de *Humboldt* m'a dit, qu'il avait vu dans la zone torride un grand nombre d'etoiles tombantes et qu'on les avait vues le même jour en Penſylvanie, ce qui ſ'accorde bien avec vos obſervations.

Benzenberg.

VIII.

Verſuche über das Zerbrechen freiliegender Hölzer, ſo wie über Maaß- und Gewichtsbeſtimmungen derſelben bei verſchiedenen Graden ihrer Trockenheit.

(Aus einem Briefe des Hrn. Wegbaucommiſſarius Sartorius, an den Herausgeber.

Wilhelmsthal im Jan. 1805.

Ich lege Ihnen zum beliebigen Gebrauche 2 Tabellen bei, die durch, die von mir gemachten Beobachtungen, beim Zerbrechen und Eindörren des Holzes, entſtanden ſind.

Die erſte enthält die Beobachtungen über das Zerbrechen des Holzes, ich ſtellte die Verſuche eines Theils zur Beſtätigung, — andern Theils zur Ver-

Digitized by Google

vielfältigung an, und zwar ließ ich Parallelepipeda machen, legte sie auf beiden Seiten wagrecht auf, und hieng in der Mitte die Gewichte daran. Einige Versuche sind, wie ich vermuthe, ganz neu, —, einige vergleichend, und einige können das Abrichten der Balken leiten.

Alle Brüche erfolgten in der Mitte.

Es kann daher ein Balken, wenn man ihm bloß in der Mitte das Holz läßt, oder noch anderes aufschraubt, sehr verstärkt werden, wie sich solches aus dem 14. Versuche ergiebt, wo der Erfolg noch größer war, als wenn es ein ganzes Stück gewesen wäre.

Ich enthalte mich alles weitern daraus fließenden Raisonnements, und wünsche nur, daß sie von Nutzen seyn mögen; wäre die Witterung nicht so kalt gewesen, so würde ich die vergleichenden Versuche, bis auf Balken von 6 bis 8 Zoll Stärke fortgesetzt haben, woraus sich denn hoffentlich ergeben haben würde, daß die Formel $\frac{m.\ B.\ H^2}{L}$ den Werth zu klein angiebt, wie Sie schon Tab. I bemerken können, indessen da sie leicht, und nicht nachtheilig ist, indem ein Balken immer mehr tragen wird, als die Rechnung giebt, so habe ich keine nähere suchen wollen. Daher kömmt es auch, daß Büffons

Digitized by Google

Resultate viel größer ausfielen, als es die Rechnung verlangte. Bemerken muß ich aber doch, daß jede Holzart ihre eigene Biegung hat, bis zu deren Grade sie nicht brechen kann, wie die Versuche 20 und 24 zeigen.

Ein Balken 8 Zoll hoch, 7 Zoll breit 15 Fuß lang kann ein Gewicht von 512 Pfund tragen ohne sich zu biegen, hingegen von 25 Fuß Länge 307 Pfund. Ein solcher Balken wird zwar in einer Decke noch gerade liegen können, die Schwere der Ausfelderung aber abgerechnet, keinen Menschen tragen können ohne sich zu biegen. Er wird zwar nicht brechen, aber so bald sich ein Balken biegt, erhält die Decke Risse — es ist also nicht wohl thunlich, die Balken viel länger als 15 bis 16 Fuß ohne Unterzug oder Armirung zu machen.

Die Versuche der zweiten Tabelle sind, wenn ich nicht irre, ganz neu, und ich brauche wohl nicht viel darüber zu sagen, aber bemerken muß ich, daß die Versuche der verschiedenen Hölzer mit 2 Stückchen angestellt worden sind, davon eins getrocknet und das andere gequellet wurde. Um aber doch zu sehen, ob einerlei Erfolg von beiden zu erwarten sey, wurden sie verwechselt, wobei ich bemerkte, daß das Holz von der größten Trockenheit bis wieder zur größten Ausdehnung wuchs, und so umgekehrt.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

und jedesmal den ersten Punct wieder erreichte. Die Nutzbarkeit der verschiedenen Holzarten werden Sie nach ihrem Schwinden bemerken können, wie sie jetzo schon beim Künstler im Kredit stehen.

Aus der Zunahme des Gewichts werden Sie sehen, daß ihre Ausdehnung, nicht mit der Gewichtszunahme im Verhältnisse stehet, desgleichen stehet auch die Dichtigkeit nicht im Verhältnisse der Gewichtszunahme, welches die Versuche 14 und 16 deutlich darlegen.

IX.

Ein Brief vom Hrn. Landkammerrath Bertuch an den Herausgeber, Hrn. v. Dankelmann's Reise betreffend.

Nebst Auszug eines Briefes des Hrn. v. D. an Hrn. L. K. R. Bertuch.

Weimar den 23. März 1805.

Im November 1804 war ich so frei, Ew. den Auszug eines Briefs des Hrn v Dankelmann vom Vorgebirge der guten Hoffnung, mitzutheilen. Er war damals im Begriff, eine mineralogische

Untersuchungsreise durch die Kapkolonie zu machen. Hr. v. Dankelmann endigte seitdem diese Reise glücklich, gieng im Sept. 1804 vom Kap mit einem amerikanischen Schiffe nach Charlestown in Amerika, hielt sich dort einige Zeit auf, und kam von da den 13. Januar 1805 glücklich wieder in Bordeaux an. Jetzt hält er sich im Haag auf, und ist mit dem Ordnen seines Reisejournals beschäftigt, durch dessen Herausgabe wir vorzüglich neuere schätzbare Nachrichten über die Insel Java, die uns immer noch fehlen, erhalten werden.

Ich theile Ew. hier einen Auszug aus Herrn v. D. letztem Briefe mit, da er mehrere interessante Notizen seiner Reise enthält, und überlasse es Ihnen ganz, ob Sie im Magazin der Naturkunde davon Gebrauch machen wollen.

* * *

Haag d. 12. März 1805.

Ich habe hier die Nachricht von einem mir äußerst unangenehmen Verluste erhalten. Ich schickte vom Kap gleich nach meiner Zurückkunft aus dem Innern der Kolonie fast alle gesammelten Produkte, meine Bücher, einen Theil der Zeichnungen und meine Papiere, ferner Naturalien für die Jenaische naturforschende Gesellschaft bestimmt, mit einem Amerikaner, worauf ein holländischer Kapitän mit Namen Bézé sich befand, der vom Gouvernement

Digitized by Google

mit Depeschen abgeschickt wurde, und als mein Freund für meine Sachen, die ohnedies gut rekommandirt waren, Sorge zu tragen versprach, unter Deiner Addresse ab. Das Schiff ist aber leider mit Mahnschaft und allem auf der amerikanischen Küste im Sturm verunglückt. Die Nachricht davon ist jetzt durch einen zweiten holländischen Kapitän, der über Philadelphia kömmt, hier angekommen. Was mich am meisten schmerzt, ist ein Stück gediegen Blei und eine Tafel-Kristallisation des Bergkrystalls, zwei neue unbekannte Sachen, die ich auf jenem Schiffe verlor, und für die ich alles gäbe, sie wieder zu bekommen. Die Massen waren sehr groß, und ich wollte aus Furcht die Hauptsache nicht zu verderben, nicht an das Pochen und Zerschlagen gehen. Meine Mineralien in 4 Kisten (worunter eine große Menge Prehnit) die ich theils auf Teneriffa, Batavia, und einigen dasigen Inseln, selbst gesammelt hatte, theils von Bailly, Mineralogen der französischen Expedition unter Kapitän Baudin erhielt, alles ist ein Raub der Wellen geworden! Ein Glück noch, daß ich mein Hauptmanuskript, so wie meine Zeichnungen von meiner Reise selbst mitnahm und rettete, sonst hätte ich alle Früchte meiner mühseligen gefahrvollen Reise verloren.

Du fragst mich vorläufig, wie weit ich die Kap-

Digitized by Google

kolonie durchwandert habe? Die östliche Küste und tief südöstlich ins Land bis zur Kafferngränze habe ich besucht und so untersucht als nöthig ist, um als Minera og Rechenschaft davon zu geben. Die nordwestliche Küste besuchte ich nicht. Sonach bin ich in meinem Vorhaben nicht ganz so weit zum Zwecke gekommen, als ich Dir Anfangs schrieb, doch — die Ursachen davon werde ich öffentlich bekannt machen. Ich arbeite jetzt mein Reisejournal zum Druck aus; der dazu gehörigen Zeichnungen werden ohngefähr acht an der Zahl seyn, nebst einer Charte.

Unser Landsmann Dr. Lichtenstein, der sich am Kap im Hause des Gouverneurs Janſen befindet, ist voller Thätigkeit, und ganz dazu geeignet, viel Gutes für die Wissenschaft in jenem Lande zu bewirken. Er hat bereits eine große Reise durch die ganze Kapkolonie mit dem Generalkommissär de Mist gemacht, und die Schlangen, Insekten, Schmetterlinge und andere naturhistorische Gegenstände aller Art gesammelt. Kurz ich glaube, Dr. Lichtenstein wird, wenn er nach Europa zurückkommt, sehr interessante Gegenstände mittheilen können, da er das Kap und seine Kolonie genau kennt. — Wahrscheinlich wird er dieses Frühjahr mit dem Sohne des Generalgouverneurs Janſen, nach Europa zurückkehren, um mit letzterm einige

Teutsche

Teutsche Universitäten zu besuchen, so daß er also vor der Hand die mit dem Dänen Herrn Pohlmann projektirte Reise *) nicht ausführen kann. Pohlmann ist ein sehr talentvoller Chemiker und Botaniker. Er ist Provisor bei einer Officin am Kap, und lebt ganz für seine Wissenschaft. Dr. Lichtenstein, Pohlmann, Pastor Hesse von der reformirten Gemeinde, ein geborner Hannoveraner, ich und noch einige andere, deren Namen mir entfallen sind, hatten am Kap eine Gesellschaft unter dem Titel: Verein Naturforschender Freunde, errichtet. Wir lieferten in jeder Versammlung geschriebene Aufsätze und Notizen über naturhistorische Gegenstände. Die Sache war erst im Entstehen, und würde gewiß gute Folgen gehabt haben, hätte unsere verschiedene Bestimmung uns nicht wieder getrennt. Pohlmann hielt in diesen Versammlungen auch öfters chemische Vorlesungen, und machte die dazu gehörigen Versuche. — Doch auch Pohlmann ist Willens, das Kap wieder zu verlassen, und nach Kopenhagen zurückzukehren.

Ad. v. Dankelmann.

*) Siehe dieses Magazin. Novbr. 1804. S. 407.

Digitized by Google

X.

Auszug eines Briefs des Hrn. Hofr. Tilesius an Hrn. Professor Rosenmüller in Leipzig; dem Herausgeber gefälligst mitgetheilt.

Insel St. Katharina in Brasilien
d. 18. Jan. 1804.

In der Besorgniß theuerster Freund, daß bei den jetzigen Kriegsunruhen wohl mancher Brief verloren wird, schreibe ich jedesmal wenn Schiffe nach Rio-Janeiro gehen. Ob mir gleich hier auf dem Schiffe viel verdirbt und von dem häufigen Regen verfault (wie ich denn 1000 solche verdorbene Pflanzen die ich mit unsäglicher Mühe gesammelt hatte, jüngst über Bord werfen mußte), so denke ich doch noch ein kleines Herbarium für dich zu erhalten. Für Mineralogie ist hier gar nichts zu thun, denn man kann 10 Meilen weit von St. Miguel ins feste Land hinein reisen, und man findet doch nichts als Thonschiefer und einen sehr festen Granit, wovon ich indessen einige Proben mitbringen werde. Dagegen ist die Natur hier unendlich reich an Pflanzen und Thieren, besonders an Insekten und Schlangen, über letztere habe ich besonders schöne Beobachtungen angestellt, die zum Theil mit

Präparaten und Zeichnungen belegt sind, so wie ich überhaupt an Zeichnungen und Präparaten unaufhörlich arbeite. Auch D. Langsdorf ist unermüdet im Insektenfang und trägt vortreffliche Sachen zusammen. Die besten Ermunterungen bei unsern Arbeiten, finden wir in unserm trefflichen Kapit. von Krusenstern, der ein wahrer Gelehrter, großer Geograph, Literator, Astronom, Mathematiker, und dabei ein sehr bescheidener Mann ist. Unser Gesandter hat erst in Teneriffe einen Befehl vom Kaiser bekannt gemacht, in welchem er für den Oberbefehlshaber beider Schiffe autorisirt ist. Vorher glaubte man in dem Kapit. von Krusenstern, dem Schöpfer des ganzen Reiseplans, den alleinigen Oberbefehlshaber zu besitzen.

Vorgestern habe ich einen jungen Amerikanischen Krokodil nach dem Leben gezeichnet, ihn sodann mit Branntewein getödtet und die Haut abgezogen. Vorige Woche habe ich auch *Coluber atrox* gefangen, und ihm die Haut abgezogen. Der Jäger schießt hier Vögel, und wir kaufen noch welche dazu, die wir gemeinschaftlich ausstopfen; indessen liebe ich selbst diese Arbeit nicht, und habe bisher nur zwei Kolibris gestreift, welche hier außerordentlich häufig sind. Die Portugiesen nennen sie *Pica flor*, Blumenbeißer. In unserer Sammlung befinden sich unter andern: Rampha-

Digitized by Google

Ros Aracari L., der Pfefferfras, Portugiesisch, *Tocano*; er zeichnet sich in unserer Sammlung durch seine schönen Farben aus; ferner der Brasilische Strandläufer, Parra Brasil. L., und eine Menge Papageien. Von den Vierfüßern, der Affe, Cercopithecus Cynamulgus Macaco, Simia Beelzebub u. a. Viverra nasua, Myrmecophaga guacu. Cavia Capivara, Wasserschwein. Dasypus sex et novem cinctus, Lacerta Kayman. Das übrige Verzeichniß werde ich Dir zu einer andern Zeit mittheilen.

Digitized by Google

XI.

Auszug eines andern Briefes vom Hrn. Hofrath Tilesius an Hrn. Prof. Martens in Jena.

Peter Paulshaven in Kamtschatka
den 29. Aug. 1804.
3 Tage vor unserm Abgange nach
Japan.

Seit unserm 6 wöchentlichen Aufenthalt auf der Insel St. Katharina in Brasilien, habe ich keine Gelegenheit gefunden, Dir lieber Freund, wieder einige Nachrichten von mir zu geben. Wir sind seitdem die Marquezasinsel Nukahiwah, und die durch Cooks Tod berüchtigte Sandwichsinsel Owaihi passirt. Dort habe ich interessante Thiere gefunden, und mit Pinsel und Feder, wie ich hoffe, glücklich geschildert. Vorzüglichen Fleiß habe ich auf die dasigen Menschen verwendet. Ich habe drei schöne Schädel von ihnen gesammelt, welche ich Dir von Kopenhagen aus, wenn wir wieder glücklich durch den Sund kommen, nebst andern guten Sachen, übersenden werde. Meine Nationalphysiognomien von den Wilden, ihre Wohnplätze, Trachten, Geräthschaften u. s. w. hält jeder Kenner für vollkommen treffend und richtig. Komme ich glücklich

Digitized by Google

nach Europa zurück, so werde ich Dir all das wilde Volk mit ihren Punktirungen und Tatuirungen so treu in Wachs darstellen, als wenn es vor uns lebte, denn ich bin auf einem vertrauten Fuß mit ihnen gewesen, und habe eben so viele Zeichnungen als Abgüsse gemacht. Ich schicke so eben 69 Tafeln von hier aus zu Lande nach St. Petersburg an die Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, nebst doppelt so vielen ausgestopften Vierfüßern, Amphibien und Vögeln. Zwei Kisten mit Spirituosis bleiben bis übers Jahr zu unserer Rückkunft hier stehen. Doppelt so viele Skizzen von zootomischen, zoologischen und Landschaftszeichnungen liegen noch bei mir verwahrt.

Das Verzeichniß der Abbildungen, welche jetzt nach St. Petersburg abgehen, füge ich hier bei, und damit alle meine Freunde erfahren, daß ich noch lebe, kannst du es irgendwo drucken lassen.

I. Große Abbildungen auf Velinpapier im größten Royalformat.

1. Viverra nasua L. Marg. Brasil. Coati mondi, der possierliche Brasilische Fuchs. St. Katbar.

2. Ramphastos Aracari. Der Tokan oder Pfefferfraß, natürl. Gr., aus St. Katbar.

3. Psittacus Pihidi, der Marquesan. Papagei. Neue Spec. aus Nukahiwah.
4. Hirundo Brasil.
5. Sterna Megalops. Neue Spec. graue Seeschwalbe.
6. Parra Brasil. Der große Brasilische Kampfstrandläufer oder Kiebitz, aus St. Kathar.
7. Parra minuta Brasil.
8. Columba montana Marquesas. Nukahiwah.
9. Columba sylvatica Marquesas. Nukahiwah.
10. Rana cornuta, Brasil. natâtl Gr.
11. Lacerta alligator, der Kayman, Amerikan. Krokodil, St. Kathar. Bras.
12. Maja maxima, die große Kamtschadalische Teufelskrabbe. Lebensgr.
13. Trigla Gurnardus, der Knurrhahn.
14. Ammodytes Tabianus, Sandaal.
15. Trigla rubens, der rothe Seehahn.
16. Clupea cornubiensis, der Hering.
17. Sparus cornubiensis.
17. Squalus Galeus, der Haifisch.
18. Scomber pelamys, der Boint.
20. Coryphana hippurus, der Brasil. Stutzkopf.
21. Pleuronectes striato-pinnatus, neue Spec. aus dem Peter Paulshafen von Kamtschatka.
22. Physalis Holothurio, der Seepfau, die große Seeblase aus dem Brasil. Ocean, die erste gute Abbildung, woran es bei dieser mangelte.

Digitized by Google

23. Ostrea mater perl. die Marquef. Perlmutter-auster, das Thier ꝛc. Nukah.
24. Die Kamtschadalische Feuerlilie.
25. Die Kamtschadalische braune Lilie.
26. Fucus bursarius, neue Spec. vom Cap Horn, ohnweit Terra del fuego.

II. Kleinere Abbildungen in Folio- und Quartformat.

1. Psittacus Brasil. virid. der Brasil. Perokit.
2. Testudo lutaria, nebst ihrem Blutigel Hirudo Swampina, aus Bras., St. Kathar. und St. Franzisco.
3. Coluber coccineus, Korallenschlange aus Brasilien.
4. Coluber Gyraracca.
5. Gecko rapicaudatus, aus Nukahiwah.
6. Elater noctilucus Brasil.
   Cimex pedibus alatis, Corype Latreillii nov. Bras.
7. Blatta conica nova spec. Bl. Madeirae; Bl. maxima nov. spec. etc. Brasil.
8. Phalaena picaflor b. phalaena fici minima Brasil.
9. Sphinx Gigas Brasil, ein feines Gemälde, Cancer Bernardus.
10. Cancer rostratus und C. vocans Brasil.

Digitized by Google

Laufkrabben, in buccinis, trochis, turbinibus.

11. Cancer globulus, neue Spec. vom Cap Frio bei Braſil. färbt die See blutroth.
12. Cancer ſcaber Braſil.
13. Anatomes Majae Tab. I. et II. Kamtſch.
14. Aranea avicularia 3 var. tres tabulae cum anatome. Braſil.
15. Aranea ruderalis; aran. atrofuſca maxima; ar. arborea.
16. Aranea compreſſa, omnes novae ſpecies Braſil. et Nukah.
17. Aſterias rubens 6 rad.
18. Aſterias violacea 5 radiata.
19. Aſterias anatomes Tab. III.
20. Cometa, novum genus Braſil. cum anatome.
21. Phyſalis pelagica cum anat. Teneriff.
22. Phyſtophora Braſil.
23. Biphora Boſckii vel Salpa Forskal Teneriff.
24. Telephorus, nov. genus molluſcorum noctilucentium.
25. Meduſa radiata nov. ſpec. anglica.
26. Meduſa agilis nov. ſpec. Braſil.
27. Amphitrite Sabella Norw.
28. Beroe ovatus et Ber. vaſculoſus nov. ſpec. Braſil.

Digitized by Google

39. Actinia rubens, virideſcens et fucoides nov. ſpec. Teneriff
30. Ein Braſiliſcher Mohrenſklave.
31. Der Braſiliſche Mohrentanz.
32. Nationaltrachten von Teneriffe.
33. Der neue Vulkan auf Teneriffa von Gross, Comm, de la Rep. Franc.
34. Eine neue Guanchenmumie von Teneriffa nebſt dem Schnabel der alten Löffelgans.
35. Ein tatuirter Prieſter bei den Marqueſas-Wilden auf Nukahiwah im Schmucke.
36. Ein Sandwichs-Inſulaner von Owalhi, genau portraitirt.
37. Ein Mann und eine Frau eben daher.
38. Ein Kamtſchadale.
39. Die Koſchka.
40. Der Peter Paulshafen.

Alles dieſes iſt in Zeit von einem Jahre gezeichnet worden. Unſer Maler hat, weil er an Steinſchmerzen litt, den Entſchluß gefaßt von hier zu Lande zurück, nach St. Petersburg zu reiſen, und der Ruſſiſche Botaniker ſtudiosus med. Brikin geht mit ihm. Beide Aemter hat man mir übertragen.

Digitized by Google

XII.

Nachrichten von verschiedenen Naturhistorischen Gegenständen, aus einigen dem Nationalinstitute vorgelegten Abhandlungen vom Hrn. Peron, Naturforscher und Arzt bei der Entdeckungsexpedition.

(Aus der Revue philosophique etc.)

Herr Peron hat innerhalb vier Jahren unermeßliche Gegenden bereist, wovon das Meiste bisher völlig unbeachtet geblieben war. Zweimal hat er das Atlantische Meer seiner ganzen Länge nach befahren; zweimal das Vorgebirge der guten Hoffnung umschifft; eben so viel Mal van Diemens Land, und besonders das südlichste Vorgebirge dieser Gegend; fünf bis sechs Mal die Straße von Bassa durchsegelt; zu zwei verschiedenen Malen einen Theil der Ostküste, so wie die noch interessantere Südwestküste von Neuholland untersucht ꝛc. Das Indische Meer ist vier bis fünf Mal nach mehreren Richtungen, und der Wendekreis des Steinbocks in verschiedenen Puncten der Länge sieben Mal durchschnitten worden. Die Linie von Norden nach Süden betrug über 60° oder mehr als 900 geographische Meilen, und die von Osten nach Westen über

Digitized by Google

190° oder 2850 Meilen. Man kann denken wie viele Mühseligkeiten bei einer solchen Reise zu überstehen waren! Von fünf Zoologen die sie mit angetreten hatten, war Herr Peron allein so glücklich sie zu beendigen, und nie ermüdete dabei seine rastlose Thätigkeit, sein Eifer, sein Muth, und kein Gegenstand dessen nähere Kenntniß irgend etwas zur Erweiterung der Wissenschaften versprach, blieb von ihm ununtersucht.

Die Abhandlungen welche er hiervon dem Institute vorgelegt hat, betreffen 1) die Temperatur des Meeres. 2) Einige zoologische Thatsachen, welche mit der Theorie der Erde in Verbindung stehen. 3) Ein neues Molluskengeschlecht, *Pyrosoma* genannt. *) 4) Beobachtungen über die Ruhr auf der Insel Timor und über den Betel.

1) Die Beobachtungen über die Temperatur der See sind: 1) auf der Oberfläche des Wassers, 2) in verschiedenen Tiefen und nahe an den Küsten, 3) in großen Tiefen und weit von den Küsten, angestellt worden. Alle an der Oberfläche des Wassers gemachten Versuche wurden in der offnen

*) Eine Nachricht hiervon mit Abbild. befindet sich im Jan. Stück 1805. dieses Mag.

Digitized by Google

See ausgeführt, und viermal des Tags wiederholt; um 6 Uhr Morgens, zu Mittag, um 6 Uhr Abends und um Mitternacht. Es ergab sich aus denselben, daß im Allgemeinen des Mittags die Temperatur des Wassers geringer, als die der Atmosphäre im Schatten und zu der nämlichen Zeit, ist; höher hingegen allemal um Mitternacht; Morgens und Abends beinahe einerlei, die Mittelzahl aus einer gewissen Menge giebt mehr Wärme für das Wasser des Meeres, als für die Luft der Atmosphäre.

Diese unmittelbar aus den Beobachtungen gezogenen Folgen, haben Herrn Péron auch in den Stand gesetzt, ein Vorurtheil zu vernichten, das ziemlich allgemein war, nämlich daß sich die Wellen durch ihre Bewegung erhitzten. Wenn sich ein Wind der kälter als das Wasser ist, auf einmal erhebt, so vermindert sich wirklich die Temperatur der Luft unter diesen Umständen weniger als die des Oceans; indessen wird auch diese allmählich niedriger, nur geschieht solches mit einer Art von Widerstand, da hingegen die Luft wegen ihrer großen Beweglichkeit schneller abgekühlt wird. Auch die Ausdünstung welche mit der Erhebung der Wellen ihren Anfang nimmt, trägt mit zur Abkühlung der Atmosphäre bei, und alsdann muß das Seewasser, ohne daß es durch den Sturm wirklich mehr er-

Digitized by Google

wärmt wird, nicht so kalt als die atmosphärische Luft zu seyn scheinen.

Die Versuche über die Wärme der See in verschiedenen Tiefen, wurden Herrn Peron vor seiner Abreise vornehmlich von Fourcroy, Laplace, Brisson u. a. empfohlen. Sie wurden mit einer Geräthschaft angestellt, welche sich von allen bisher gebräuchlichen in mehrern Rücksichten unterscheidet, und die Herr Peron auf folgende Art beschreibt: „Ein Queckſilberthermometer an einer Scale von Elfenbein, war in eine Glasröhre eingeschlossen, dessen Durchmesser etwa 3 Centimeter betrug. Dieses Werkzeug wurde in ein etwas längeres hölzernes Futteral von doppeltem Durchmesser so eingeschlossen, daß der Raum zwischen beiden Zylindern mit gestossenen Kohlen ausgefüllt wurde. Dieses Ganze wurde aufs Neue in einen metallenen Zylinder von doppeltem Durchmesser des hölzernen gesteckt, und der Zwischenraum mit geschmolzenem Talg ausgegossen. Sowohl der hölzerne als metallene Zylinder waren mit einem besondern Deckel von der nämlichen Materie auf eine solche Art versehen, daß sie beide zugleich mittelst eines kleinen sehr einfachen Mechanismus, sehr geschwind abgenommen werden konnten. Man gelangte hierdurch in einem Augenblicke zum Thermometer selbst, welches mittelst einer aus der Talg-

hülle hervorragenden Schnur herausgezogen werden konnte. Dieser ganze Apparat wurde noch in einem gefütterten Beutel von Wachsleinwand (toile goudronnée) verwahrt, welchen man hernach an das Ende der Senkschnur hieng, welche in die bestimmte Tiefe gelassen werden sollte. Ein Klumpen Blei von mehr oder wenigerm Gewicht diente noch dazu um das Ganze bis auf den Boden des Meeres hinab zu bringen, und die Schnur in einer möglichst senkrechten Richtung zu erhalten."

Da es indeß auf dem Schiffe nicht möglich war, einen metallenen Zylinder zu verfertigen, so mußte man sich einstweilen mit dem gläsernen und hölzernen und dem Kohlenpulver begnügen; indessen hat auch dieser Apparat die nettesten Resultate geliefert.

Die damit an der Küste angestellten Versuche haben gezeigt: 1) daß die Temperatur des Meers in dem Maaße zunimmt, wie man sich dem festen Lande und großen Inseln nähert, und daß selbst diese Zunahme der Wärme als ein Mittel dienen kann, die Annäherung zum festen Lande, so wie die Nachbarschaft großer Klippen und Sandbänke daraus zu schließen, welches auch der Herr von Humboldt durch frühere Versuche gefunden hat. Eben so stimmen die Beobachtungen von

Marsigli und Sauſſure damit überein. Auſserdem läßt ſich der Satz, daß die Wärme des Oceans an den Küſten gröſser, als weit davon im offnen Meere, ſey, noch aus einer Menge anderer Thatſachen ſchlieſsen. Unter den vielen hierauf Einfluß habendenden Urſachen, ſcheint die, daß die mittlere Wärme der feſten Erdmaſſe auf fünf Mal höher als die des Waſſers iſt, die vornehmſte zu ſeyn; dazu kommt noch die geringere Tiefe des Waſſers an den Küſten, die mehrere Verdichtung der Sonnenſtrahlen, die von den Strömen herrührende Bewegung, die in den tiefſten Abgründen des Oceans ganz unmerklich werden muß; endlich auch vielleicht die ungeheure Menge organiſirter Geſchöpfe in der Nähe der Küſten.

Die Reſultate aus den Verſuchen des Herrn Peron über die Temperatur des Meeres in verſchiedenen Tiefen, und weit von den Ufern, ſind in folgenden Sätzen enthalten.

1) Die Temperatur des Meerwaſſers weit vom Ufer und in einiger Tiefe, iſt im Ganzen geringer als die an der Oberfläche.

2) Dieſe Verſchiedenheit findet eben ſowohl in den Polar- als Aequatorialgewäſſern ſtatt.

3) Dieſe Verſchiedenheit ſchien um deſto gröſser

Digitized by Google

zu seyn, in je beträchtlichern Tiefen die Beobachtungen angestellt wurden.

4) Man hat Grund zu glauben, daß die tiefsten Stellen des Meers eben so wie die Gipfel der höchsten Berge, selbst unter dem Aequator beständig mit Eis belegt sind, und daß sie den organisirten Geschöpfen wenig zuträglich sind.

Diese Resultate stimmen auch mit denen überein, welche man über die Temperatur der vornehmsten Landseen und dem Innern der Erde gefunden hat.

Alle diese Thatsachen zusammen genommen, müssen natürlich Zweifel über das Daseyn eines Centralfeuers begründen; aber nur eine Menge fernerer Untersuchungen kann es außer Zweifel setzen, ob, nach der Meinung einiger Physiker die Sonne die alleinige Quelle aller Wärme des Erdkörpers sey.

Ueber einige zoologische, auf die Theorie der Erde Bezug habende, Thatsachen.

Die vom Herrn Peron hierüber vorgelegte Abhandlung ist in zwei Abschnitte getheilt. Die

Digitized by Google

erste enthält die Beobachtungen, welche eine ursprüngliche Vereinigung von Neuholland mit Van Diemens Land zweifelhaft machen. Diese Zweifel gründen sich auf die Verschiedenheit der Menschenracen, mit welchen diese Länder bevölkert sind. Diese Verschiedenheit ist sehr beträchtlich, da die Einwohner von Van Diemens Land nicht allein viel bräuner, als die von Neuholland sind, sondern überdem auch kurze, wolligte und gekräuselte Haare haben, immittelst die auf Neuholland lebenden Wilden mit schlichten, langen und starren Haaren bedeckt sind. Diese Unähnlichkeiten erstrecken sich auch auf ihre Gebräuche, auf ihre Werkzeuge zur Jaad und Fischerei, auf ihre Wohnungen, Pirogues, Waffen u. a. Dinge. Der andere Abschnitt ist den Resultaten mehrerer Beobachtungen gewidmet, wodurch bewiesen werden soll, daß einst das Meer die Gipfel der hohen Gebirge in Van Diemens Land, Neuholland, Timor, bedeckt habe. Der vornehmste dahin gehörige Beweis wird von den versteinten Muscheln und Zoophyten, die sich auf diesen Gipfeln befinden, hergenommen. Uebrigens finden sich auch die Schalthiere vom südlichsten Ende der östlichen Hemisphäre bis mitten in die Aequatorialgegenden; indessen ist das Vaterland der festen Zoophyten weit mehr eingeschränkt, und scheint sich nicht über den 34° zu erstrecken; auch kann man es als erwiesen ansehen, daß sich diese Familie der

Thiere mitten auf den wärmsten Meeren fortgesetzt habe, wie die zahlreichen Beobachtungen der berühmtesten Seefahrer solches beweisen. Man sieht wie die ganze Familie der Madreporen im Zustand ihrer Versteinerung alle die niedern Inseln des grossen Aequatorial-Oceans bilden, so wie einige andere von größerer Höhe in diesem und dem Indischen Ocean. Auch im belebten Zustande vergrößern diese Thiere von Tag zu Tag den festen Theil der Erde in diesen Meeren, vervielfältigen die Korallenriffe; erweitern die Inseln und Archipele, verengen die Rheeden und Häfen und bilden allenthalben neue Kalkgebirge.

XIII.

Beobachtungen über den Witterungszustand in Grönland und Labrador innerhalb den Jahren 1799 bis 1801. Ein Auszug aus dem geschriebenen Tagebuche der Mähreischen Missionarien daselbst.

Die Mährischen Brüder haben jetzt drei Gemeinden, oder Niederlassungen in Grönland: — 1) Neu-Herrnhut, am Balsriviere auf einer Halbinsel nicht weit von der Dänischen Kolonie Godhaab im 64° 14′ nördlicher Breite erbaut, und im Jahre 1733 gegründet. — 2) Lichtenfels in der Fischerfiorde. Dieses liegt achtzehn Meilen südlicher, auf einer Insel von vier Meilen Umfange, und ist im Jahre 1758 gegründet worden. — 3) Lichtenau, in Südgrönland unterm 61 Grade und einigen Minuten nördlicher Breite, an der Bai Agdluit. Diese Niederlassung hat seit dem Jahre 1774 existirt.

Die unter dem Namen Terra Labrador bekannte Halbinsel erstreckt sich vom 52sten bis zum 61sten Grade nördlicher Breite, so daß der nördlichste Punkt von Labrador fast unter derselben

Digitized by Google

Breite, wie Cap Farewell, welches der südlichste Punkt von Grönland ist, liegt. Da einige Glieder der Mährischen Brüderschaft in den Jahren 1752 und 1764 entdeckt hatten, daß die Grönländer und die Eskimo-Indianer ein und dieselbe Nation sind, und eine ziemlich ähnliche Sprache reden, so bildeten sie unter denselben allmählich folgende Missionen und Gemeinden: — 1) Nain, im Jahre 1771 unter dem 56° 55′ nördl. Breite gelegen. — 2) Eine große auf der Insel Kivallek, nördlich von Nain, an einem kleinen Meerbusen, den die Eskimos Okkak, d. h. Sprache, nennen. — 3) Hoffenthal, im Jahre 1782. Diese Niederlassung ist die südlichste an der Küste, und Okkak die nördlichste, da sie fast unter dem 58sten Grade nördl. Breite liegt.

Am 21sten Januar 1790 stieg das Thermometer zu Lichtenfels in Grönland fünf Grad über den Gefrierpunkt, obschon die Kälte kurz vorher ziemlich streng gewesen war; denn das Thermometer hatte am 19ten Dec. 1789 achtzehn Grad unter dem Gefrierpunkte gestanden. Wenig Tage nachher wurde es aber wieder kälter. Im Anfang des Augusts waren ein Paar über aus heiße Tage zu Lichtenau; und es war, wegen der zulänglichen Schwärme von Fliegen unmöglich, außerhalb des Hauses zu bleiben. Gleich nach dem 19ten September war

über der Grund in der Nachbarschaft von Neu-Herrenhut ganz mit Schnee bedeckt, und der Winter trat schon ein.

Während diesem Winter lag viel Schnee in Labrador, der von starkem Frost begleitet war, so daß das Fahrenheitische Thermometer sehr oft zwischen 30 bis 36 Grad unter Null stand. Zu Hoffenthal fiel es am 6ten Januar gar bis auf 40 Grad herunter. Die Bay von Nain war bis zu Anfang des Julius nicht frei vom Eise. — Am zweiten Augusti zeigten sich in der Nacht zu Hoffenthal viele Blitze. — Die Eskimo's, denen dies eine ungewohnte Erscheinung war, weckten die Missionarien auf, in der Meinung, daß das Haus im Feuer stehe.

1791. Am 8ten Mai war die Witterung zu Neuherrenhut noch immer so kalt, daß ein Grönländischer Knabe, der sich nur eine kleine Strecke vom Hause entfernt hatte, fast todt gefroren war, und sogleich nach Hause gebracht werden mußte. Es war auch noch späterhin, am vierzehnten Mai, die Erde mit Einem ziemlich dicken Schnee bedeckt, und die Kälte blieb in ihrem Grade. Mit Ausnahme wenigen Tage, blieb das Wetter rauh und kalt, und es fiel so viel Schnee als mitten im Winter. Im Junius wurde es noch immer sehr, bis

zum 15ten; nach diesem Tage bis zum 17ten, wurde es warm, und der Himmel hell. Am ersten Julius kehrte jedoch der Frost mit solcher Heftigkeit zurück, daß einige Boten, die Geschäftshalber nach Herrenhut gekommen waren, diesen Ort nicht verlassen konnten. Den dritten November war die Witterung so schön und mild wie im Sommer, und es fiel wenig Schnee um diese Zeit. Die Grönländer brachten täglich ganze Säcke voll Beeren von einem hohen, und sechs Meilen entfernten Berge mit nach Hause.

Im Garten der Missionare zu Okkak, lag der Schnee zu Ende des Mai neun bis zehn Fuß hoch, so daß sie sich genöthiget sahen, einen Theil davon wegzuschaufeln, um einige Saamen daselbst säen zu können. An der einen Seite der Kirche, war er am 17ten immer noch zwanzig Fuß hoch, und drückte so stark gegen dieselbe, daß er die Wand aus ihrer senkrechten Richtung brachte. Noch nie hatten die Missionarien so tief unter dem Schnee begraben gelegen, als dieses Jahr. Es war ihnen keine Möglichkeit, ihre Sämereien vor dem 24sten Junius in den Garten zu bringen, und zwei Tage nachher war der Boden doch wieder mit einem tiefen eben gefallenen Schnee bedeckt. Das Eis am Strande blieb bis am 16ten Julius, wo es plötzlich in einer Nacht verschwand.

Digitized by Google

Zu Nain war das Wetter gleichfalls im Junius sehr Winterartig; noch am 2ten Julius stengen die Grönländer fünf Seekälber auf dem Eise, und fuhren mit ihren Schlitten darauf umher; am folgenden Tage brach es aber, und am fünften Julius wurden die ersten Kayeks vom Stapel gelassen.

Zu Lichtenau war der zweite Mai des Jahres 1792 ein sehr warmer Tag, und die Schaafe wurden auf die Weide getrieben. Am 14ten besäeten die Missionarien ihren Garten.

Am 30sten December war das Reaum. Thermometer zu Herrenhut bis auf 15½ unter Null, und die Kälte außerordentlich streng. Im Januar aber zeigte sich das Wetter so gelinde, als man sich es nur irgend von jener Jahreszeit erinnern konnte. Das Thermometer stand gewöhnlich auf dem Gefrierpunkte. Zu Anfang des Februars trat der Frost ein. Am dritten war das Thermometer auf — 16 Grad, und am fünften auf — 23 Grad Fahrenheit. Um die Mitte des Julius war die Hitze so groß, daß das Fahrenheitische Thermom. auf 92 Grad stieg.

1793. Am dritten Februar und an den an-

mittelbar darauf folgenden Tagen stand das Thermometer zu Neuherrenhut auf — 19, und den 24sten März auf — 23 Grad Reaumur. Zu Ende des Mai schneiete es so heftig, daß es einige Versammlungen zum Gottesdienste, welche gewöhnlich um Pfingsten gehalten werden, verhinderte.

Am 8ten Februar fiel das Fahrenheitische Thermometer zu Hoffenthal bis auf — 34 Grad. Die Kälte war dabei einige Tage lang so schneidend, daß die Missionarien sich nicht vor die Thüre wagen durften.

1794. Am 11ten Februar zeigte sich der Kältegrad zu Neuherrenhut — 21 Grad Reaum. Ein Grönländer und seine zwei Söhne mußten damals eine ganze Nacht zwischen dem Eise in der See zubringen; indeß kehrten sie am andern Morgen wohlbehalten nach Hause. Am 10ten December war die Kälte am nämlichen Orte nur 18 Grade Reaum. Den folgenden Morgen fanden die Missionarien das Wasser in den Theekesseln auf dem Ofen zu Eis gefroren, obgleich vom vorigen Abend her ein starkes Feuer in demselben war unterhalten worden. Am Weihnachten war das Wetter in Grönland sehr gelinde. In Lichtenau stieg die Hitze in der Halle, wo die Nächtliche Versammlung sich eingefunden

hatte, so hoch, daß sie sehr beschwerlich, und sogar unleidlich zu werden anfing.

1795. Am 8ten Januar erhob sich zu Neuherrenhut plötzlich ein starker Südostwind, der so warm war, als ob er aus einem Ofen blies. Zu gleicher Zeit regnete es so heftig, daß das Wasser in das Haus hinein lief. Am 10ten wuchs dieser Sturm zu einem gefahrvollen Orkan heran, der das Magazin der Grönländer niederriß, und der Wohnung der Missionarien, die fast nicht ausgebessert werden konnte, den Untergang drohte. — Zu Lichtenfels erhob sich am 16ten Januar gleichfalls ein Sturm von Südosten, der den ganzen Tag anhielt, und so heftig war, daß sich die ältesten Europäer und Grönländer nicht erinnern konnten, einen gleichen erlebt zu haben. — Einige Zeit hernach erhielt sich das Wetter ziemlich gelinde, und wurde bisweilen sogar warm. Im Durchschnitt hatten die Missionärs noch keinen so milden Winter in Grönland erlebt. (In Europa war dieses Jahr der Winter im Gegentheil sehr streng.) Den 24 und 25sten Junius zeichneten sich fast ununterbrochene Stürme mit einigen hellen Blitzen und ziemlich starken Donnerschlägen aus. Da dies etwas sehr seltenes in Grönland ist (denn, zum wenigsten in Nordgrönland sieht man den Blitz ge-

Digitized by Google

wöhnlich, ohne einen Laut von Donner zu hören), so wurden die Eingebornen in großen Schrecken versetzt, und blieben in ihren Zelten. Am 7ten Junius zeigte sich ein neuer heftiger Sturm zu Neuherrenhut, wo der Schlag oft unmittelbar auf den Blitz erfolgte, und mit einem lebhaften Anprallen an die hohen Gebirge begleitet war, von denen sich große Felsenstücken in die See stürzten.

Zu Labrador war während der ganzen letzten Hälfte des Januars eine schönere Witterung als sich der älteste Einwohner von Nain, zu dieser Jahreszeit gesehen zu haben erinnerte. Jeden Tag Sonnenschein, ohne Wind, und die Kälte ziemlich gemäßigt. In der Nacht vom 4ten zum 5ten August, ein starkes Gewitter, mit vielem Regen.

1796. Am 24ten Junius brachten die Missionarien zu Lichtenfels ihre Wasserkunst im Garten zu Stande, während der Schnee an der Außenseite des Gartens immer noch einige Fuß hoch lag. Zu Neuherrenhut hatten sie am 27sten Mai schon einen Theil des Gartens mit Herbstrüben besäet. Diese Aerndte wurde aber durch den nachkommenden strengen Frost gänzlich zerstört; so daß sie um die Mitte des Junius von vorn anfangen mußten.

Digitized by Google

Gegen Ende des Julius war das Wetter zu Lichtenau so warm, und die Fliegen so zahlreich, daß es nicht möglich war, lange vor der Thüre zu bleiben, und die Schaafe mußten den ganzen Tag über inne gehalten werden. In der Mitte des Augusts war ein Sturm zu Lichtenau mit Schnee und Regen, und hierauf hörte man Donnern, ohne jedoch Blitze entdecken zu können. Am 10ten November war die Luft so dicht, ohne jedoch mit Schnee oder Regen überladen zu seyn, daß der Morgendienst in der Schule ausgesetzt werden mußte. Um Mittag war es noch immer so finster, daß die Missionäre eine Lampe bei Tische anzünden mußten. Zu Ende Novembers war das Wetter in Neuherrenhut sehr mild, und es fiel mehr Regen als im Frühjahre. Der Schnee fieng an sich zu vermindern, und die Bäche flossen wieder in ihren gewöhnlichen Gräben. Am 14ten December war es so warm zu Neuherrenhut, als wenn die Luft aus einem Backofen käme. Die Einwohner sahen dies als den Vorboten eines Sturms an, der auch wirklich kurz nachher eintrat, und mit solcher Gewalt und Heftigkeit wüthete, daß er das Gebäude der Missionarien bis auf den Grund erschütterte.

Zu Labrador war die Kälte während des ganzen Januars außerordentlich anhaltend, und das

Fahrenheitische Thermometer stand meist zwischen — 15 bis 28 Graden. Gegen Ende des Julius wurde die Hitze unausstehlich. Das Thermometer stieg bis 85 Grad. Zu Ende Augusts schloß sich der Sommer plötzlich mit einem heftigen Gewitterssturm. Das Wetter wurde indeß im September wieder veränderlich, und blieb so bis zum Monat December.

1797. Zu Anfang Aprils war das Thermometer 20 Grad unter dem Gefrierpunkte. Am zweiten August ein heftiger Gewittersturm zu Lichtenfels mit vielem Regen begleitet. Der Himmel war dabei so verdunkelt, daß sich die Missionarien um Mittag eine Lampe anzünden mußten. Die strengen Fröste zu Anfang des Septembers nöthigten die Missionäre mit der Aerndte ihres Gartenertrags zu eilen. Außer den gewöhnlichen Aerndten an Rüben und Kohl, hatten sie einige Kartoffeln gepflanzt, welche nun größer waren, als die, so sie vorher versuchet hatten. Der Kapitän eines Englischen Schiffes hatte sie mit einer kleinen Quantität dieser Erdfrüchte versehen, die hier eine große Seltenheit ist. Sie steckten zwei davon in einen Topf in einer warmen Kammer, wo sie auch so weit wuchsen, bis es das Wetter erlaubte, sie in den Garten zu verpflanzen. Der Ertrag gab sieben und achtzig Kartoffeln, der

von die größte von der Größe eines Hühnereis war.

Zu Labrador war die Kälte im Januar so streng, daß das Thermometer zu Okkak auf — 36 Grad Fahrenheit stand, und so den ganzen Februar hindurch blieb. In diesem nördlichsten Punkte war die Hitze gleichfalls größer in diesem Jahre. Das Fahrenheitische Thermometer stieg auf 76 Grad.

1798. In Grönland war der Winter von 1798 bis 1799 sehr gelinde, und durch keine vielen Stürme ausgezeichnet. Doch im Junius 1798 gab es viel tobendes und kaltes Wetter, mit vielem Schnee begleitet.

Auch in der südlichen Gemeinde, in Lichtenau, schneiete es am 21sten, am längsten Tage im Jahre von Früh bis Mittag.

Auf Labrador herrschte in den ersten Monaten des Jahrs ein sehr strenger Frost. Das Thermometer fiel zu Okkak bis 30 Grad Fahrenheit; und zu Nain noch am 2ten Mai — 23 Grad. Es fiel auch ein so gewaltiger Schnee, daß er an den Bergen um die Häuser bis zu einer Höhe von zwey-

zig Fuß hinauf stöberte, und um die Kirche bis hoch an das Dach hinauf lag. Eine Europäerin, die um jene Zeit gestorben war, mußte bis zum Frühjahr im Schnee liegen gelassen werden, ehe man sie begraben konnte. Der diesjährige Sommer war nicht so warm als der vergangene; doch stieg das Thermometer zu Nain einmal über 70 Grad. Hierauf erfolgte aber plötzlich eine große Veränderung; in der kleinen Zeit von einer halben Stunde, fiel es um mehr als 30 Grade; und am folgenden Tage war die See mit einer dünnen Kruste neuen Eises bedeckt.

1799. In den Wintermonaten zu Ende des Jahres war in Grönland die Witterung ungewöhnlich milde. Zu Lichtenau und an andern Orten stand das Thermometer meist um wenige Grade über dem Gefrierpunkte. Es fiel auch ein wenig Schnee.

In Labrador zeigte sich der Sommer meist stürmisch und winterhaft. Am 10ten Junius fiel eine Viertelelle hoher Schnee; zu Ende dieses Monats war die Bai von Nain noch nicht ganz vom Eise frei. — Der Frost tödtete fast alle Kartoffeln. In Okkak thaute der Schnee zwar in dem Thale, kurz hernach aber schneite es von neuem;

und am 24sten Mai kamen zwei Eskimo-Indier an, die mit ihrem Schlitten auf dem Eise gereist waren. Zu Ende des Junius fror es wieder so derb, daß die ganze Bai von Okkak in einer Nacht mit einer dünnen Eisrinde bedeckt wurde. Mehrere Gartengewächse erfroren, und der größte Theil der übrig blieb, wurde von Mäusen und Vögeln gefressen. Am 11ten August war die ganze Küste bei Okkak und die See, so weit man unterscheiden konnte, immer noch mit Eis überzogen. Während den Wintermonaten hatte man gelinde Witterung. Am 12ten November zeigte sich eine sehr merkwürdige Erscheinung zu Nain und Hoffenthal, welche die Eskimo's sehr in Schrecken setzte. Bei Tagesanbruche stieg nämlich eine große Menge Feuerkugeln, deren einige im Durchmesser eine halbe Elle zu haben schienen, in allen Richtungen nach der Erde herunter. Diese Erscheinung bemerkte man zur nämlichen Zeit auch zu Neuherrenhut und zu Lichtenau in Grönland. (also in einer Entfernung von ohngefähr hundert Meilen.) Man kann daraus auf die Höhe der Regionen schließen, in denen sich diese Meteore bildeten.

1800. Zu Anfang dieses Jahres fuhr das Wetter fort, sich ungewöhnlich milde zu zeigen. In den Tagebüchern der Labradorischen Missionarien,

ten, findet sich wieder von einem starken Frost nach einem tiefen Schnee Meldung.

In Grönland fiel den ganzen Winter durch wenig Schnee. Es thaute so bald, daß im Januar die Erde schon so trocken wie andermale im Sommer war, und daß die Schaafe ihr tägliches Futter außer den Ställen finden konnten.

In der nördlichen Gegend von Europa herrscht im Gegentheile eine ziemlich strenge Kälte, die von tiefem Schnee, der lange Zeit liegen blieb, begleitet war. Der Sommer mußte gleichfalls in Neuherrenhut ungünstig ausgefallen seyn, denn die Rübenärndte war sehr gering. Sie mußten am 24sten September und den folgenden Tagen mit vieler Schwierigkeit ausgezogen oder vielmehr ausgegraben werden, da die Erde schon gefroren, und tief mit Schnee bedeckt war.

1801. Vom 14ten Januar, hielt die Kälte wachsend in Grönland an. In der Versammlungshalle zu Neuherrenhut, war die ganze Orgel mit einem dicken Reif beschlagen, so daß sie nicht gespielt werden konnte; ein Zufall der bisher noch nie eingetreten war. Verschiedene alte Grönländer bemerkten, als nach der Mitte des Aprils Kälte

Digitized by Google

und Schnee immer anhielten, daß es schiene, als ob ihr Land jährlich immer rauher und rauher würde; denn wenn vormals die Sonne zu selbiger Zeit in diesen Höhe gestanden hätte, so sey die Witterung weit milder und weit weniger vom Schnee begleitet gewesen; jetzt aber scheine es bei jedem wiederkehrenden Frühlinge immer mehr, als ob die Kälte nie wieder aufhören wollte.

Dr. B.

Inhalt.

Seite

I. Ideen zur Naturphilosophie. (Vom Hrn. Prof. Wildt in Göttingen.) 385

II. Ueber das Zurückgehen pappierner Schüsselchen die mit einem Bleistift in der Hand gedreht werden. 397

III. Ein Brief des Hrn. Prof. Wildt in Göttingen an den Herausgeber; Mittheilung Naturphilosophischer Gegenstände und Nachrichten über Bethylien oder Welttrümmer betreffend. Göttingen d. 2. März 1805. 407

IV. Nachricht von einer merkwürdigen Versteinerung (v. Hrn. Dr. Dyckhoff in Osnabrück, mit Abbildung auf Taf. VII. Fig. 5 u. 6. . . . 409

V. Ueber die Lichtstrahlen beim Blinzen. (Vom Hrn. Prof. Vieth in Dessau.) . . . 413

VI. Ueber die Vertheilung der Blutgefäße und die wahrscheinlich davon abhängenden Eigenthümlichkeiten der Muskelthätigkeit. (Aus dem Monthly-Magazine Oct. 1804 S. 237. Vom Hrn. Prof. Froriep mitgetheilt, nebst einer Nachschrift von demselben.) 416

VII. Fernere Bemerkungen über Sternschnuppen und Feuerkugeln. (Aus einem Briefe des Hrn. Dr. u. Prof. Benzenberg an den Herausgeber. Düsseldorf d. 15. Jan. 1805.) 421

VIII. Versuche über das Zerbrechen freiliegender

Digitized by Google

Seit

Hölzer, so wie über Maaß- und Gewichtsbestimmungen derselben bei verschiedenen Graden ihrer Trockenheit und Feuchtigkeit. (Aus einem Briefe des Hrn. Wegbaukommissarius Sartorius an den Herausgeber. Wilhelmsthal im Jan. 1805. 430

IX. Ein Brief des Hrn. Landkammerraths Bertuch an den Herausgeber, Hrn. von Dankelmann's Reise in Afrika betreffend; nebst Auszug eines Briefes des Hrn. v. Dankelmann an Hrn. L. K. R. Bertuch. 433

X. Auszug eines Briefes des Hrn. Hofr. Tilesius an Hrn. Prof. Rosenmüller in Leipzig. Insel St. Katharina in Brasilien, d. 18. Jan. 1804. 438

XI. Auszug eines andern Briefes vom Hrn. Hofr. Tilesius an Hrn. Prof. Martens in Jena. Peter-Paulshaven in Kamtschatka d. 29. Aug. 1804. 441

XII. Nachrichten von verschiedenen Naturhistorischen Gegenständen, aus einigen dem Nationalinstitut vorgelegten Abhandlungen vom Hrn. Peron. Naturforscher und Arzt bei der Entdekkungsexpedition. (Aus der Revue philosophique etc.) 447

XIII. Beobachtungen über den Witterungszustand in Grönland und Labrador innerhalb den Jahren 1790 bis 1801. Ein Auszug aus dem geschriebenen Tagebuche der Mährischen Brüder daselbst. 456

Digitized by Google

Taf. III.

Fig. 6.

Fig. 1.

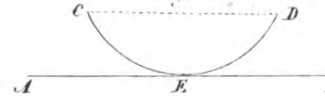
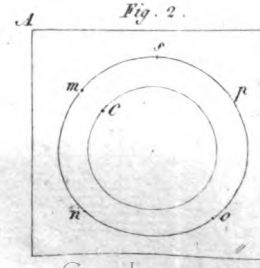


Fig. 2.



Digitized by Google

Digitized by Google

No. IV.

Monats-Bericht

des

F. S. privil. Landes-Industrie-Comptoirs

so wie auch des

Geographischen Instituts

zu Weimar

von allen im Laufe des Monats bei beiden Instituten erschienenen literarischen Neuigkeiten und Nachricht von ihren Unternehmungen.

April. 1805.

I. Ankündigungen und andere Notizen.

1.

Die Zeiten, oder Archiv für die neueste Staatengeschichte und Politik. Herausgegeben von C. D. Voß, Professor zu Halle.

(Plan und Ankündigung.)

Beobachter und Freunde der Geschichte, Staaten-Kunde und Politik, ingleichen Lehrer und Schriftsteller in diesen Fächern haben ohnstreitig schon längst mit mir den Man-

Digitized by Google

hat man nach dem Verschwinden noch ein Paar Minuten hingesehen und sich den Ort gemerkt, so kann man ihn leicht auf ein Blatt Papier mit Bleistift zeichnen, und die umgebenden Sterne dazu. — Kennt man die Sterne, oder hat man Bode's kleine Sterncharten bei der Hand, desto besser, sonst zeigt man nachher jemandem der beides (Sternkenntniß und Sterncharten) hat, die Stelle am Himmel, und das Blatt Papier, und sagt ihm die Zeit, wann die Feuerkugel verschwand. Dieser kann dann leicht den Ort ihres Verschwindens am Himmel durch gerade Aufsteigung und Abweichung angeben und die Lage der Bahn dazu.

Die regelmäßigen Sternschnuppen-Beobachtungen haben in Teutschland bis jetzt noch wenig Glück gemacht. Man hätte das Gegentheil erwarten sollen, da die Steine welche vom Himmel kamen immer nach Explosionen von Feuerkugeln fielen, und die so viel Aufsehen, und so viele Vermuthungen verursachten; ohne sonderlichen Scharfsinn ließ sich einsehen, daß korrespondirende Beobachtungen über Phänomene, die so viel Identisches mit den Feuerkugeln haben, sehr lehrreiche Aufschlüsse über die Feuerkugeln und die vom Himmel gefallenen Steine geben würden.

Ich habe ein Memoir über die Sternschnuppen

und über die Resultate unserer Beobachtungen an La Lande geschickt. Ich hoffe daß es den Sternschnuppen geht, wie dem Bordeauxwein der auch durchs Verfahren gewinnt, und den man nach Amsterdam schickt, um ihn nachher in Bordeaux, wenn er zurückkommt, als guten Tischwein zu trinken. Wenn dieses Memoire von Paris zurückkommt, und aus den französischen Journalen in die deutschen, so hoffe ich soll noch der Eine oder der Andere Geschmack daran finden.

* * *

Unsere Regierung läßt jetzt das Herzogthum Berg für die Steuerkataster vermessen, — und alle Fluhrcharten werden durch ein großes Dreiecknetz, welches über das ganze Land geht, mit einander verbunden. Die Seiten der Dreiecke, geben Standlinien von 3 bis 10 Meilen, und ich werde diese und einen Theil des Vermessungspersonales dazu nützen, um in den künftigen heitern Herbstnächten korrespondirende Beobachtungen über die Sternschnuppen auf Standlinien von verschiedener Größe anzustellen. — Die Wissenschaften thun so viel für den Staat, daß umgekehrt der Staat auch wohl etwas für die Wissenschaften thun kann. — Ich hoffe nur, daß diese Beobachtungen in einen

Digitized by Google

Zeitpunct fallen mögen, wo die Sternschnuppen so häufig sind, als im Herbste von 1798.

Die verschiedenen Beobachter am 12. Novemb. 1799 die unter sich so sehr von einander entfernt waren, sahen wohl alle, verschiedene Feuerkugeln. Um eine Feuerkugel über 260 Meilen weit zu sehen, muß sie schon 10 Meilen hoch seyn. Sie hat dann 180° Parallaxe und der eine sieht sie am westlichen Horizonte indeß sie der andere im östlichen sieht. Bei 15 Meilen Höhe sieht man sie 320 Meilen weit und bei 20 Meilen Höhe über 367 Meilen.

Der Herr Major von Hardenberg hätte den Weg der Feuerkugel sehr genau bestimmen können, da er ihren Schatten zwischen dem Schatten des Fensterbleis auf der Erde sah. Die Zeit gab mit der Polhöhe sehr genau das Azimuth und die Höhe des Mondes für den Augenblick der Beobachtung, folglich die Direktionslinie, wodurch die Sternschnuppe gieng. Sehr entfernt von der Erde war sie wohl nicht, weil sie schon im Innern aufzuwallen schien, also wahrscheinlich schon in der untern Atmosphäre, wo sie ihrer Schlagweite und der Erde nahe war. Uebrigens hätte sie nahe am Horizonte seyn können ohne nahe an der Erde zu seyn, und eben so konnte sie noch entfernt von der Erde seyn, und doch noch einen Schatten von einem Fuß im Durchmesser auf den Fußboden werfen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Namen der verschiedenen Hölzer.		Länge in Jahren	Höhe in Zollen	Stärke im Jahren
1) Weißbuchen	war noch nicht dürre, und aus Nutzholz gespalten.	24	1	0,
2) ditto		24	1	0,
3) ditto		24	1	0,
4) ditto		24	0,7	
5) Rothbuchen	war aus einer dürren Bohle geschnitten	24	1	0,
6) ditto		23	0,7	
7) ditto		24	0,7	
8) ditto Splint	war aus Nutzholz gespalten, und nicht dürr.	23	1	0,
9) ditto Kern		23	1	0,
10) Eichen	war aus einer dürren Bohle geschnitten.	24	1	0,
11) ditto		24	0,7	
12) Eichen Splint	aus Nutzholz gespalten.	24	1	0,
13) ditto Kern		24	1	0,
14) ditto, ditto a) . .		24	1	0,
15) ditto b) . . .		9	0,7	0,3
16) Kiefern, blau angelaufen		24	1	0,
17) ditto Splint .		24	1	0,
18) ditto Mittelstück c) .		24	1	0,
19) ditto Kern .		24	1	0,
20) ditto . . .		24	0,5''	0,
21) ditto . . .		24	1	0,
22) ditto d) . . .		48	1,4''	
23) ditto . . .		48	1,4''	
24) ditto . . .		72	1,8''	1,
25) Tannen, Kern .		24	1	0,
26) ditto, Mittelstück e) .		24	1	0,
27) ditto, Splint .		22	1	0,
28) Fichten . . .		24	1	0,
29) Fichten . . .		24	0,7''	

Digitized by Google

wenn sie nämlich sehr groß war. Man hat Feuerkugeln beobachtet deren Durchmesser man zu 2500 Fuß berechnet hat. Welche Lage der Mond am 12. Nov. 1799 des Morgens um 6 Uhr gegen den Horizont von Jena hatte, *) kann ich nicht bestimmen, da ich das astronomische Jahrbuch von 1799 nicht bei der Hand habe. Man würde sonst hieraus, jetzt noch, ihre Lage wenigstens beiläufig bestimmen können, da die Zeit der Wahrnehmung auch nur beiläufig bestimmt ist. Ein Beobachter der am Fenster gestanden hätte, würde die Feuerkugel vor dem Monde haben hergehen sehen.

* * *

Den 18. Jenner.

Indem ich diesen Brief schließen will, erhalte ich einen von La Lande aus dem der lebhafteste Antheil an den Beobachtungen der Sternschnuppen hervorleuchtet: J'ai été enchanté de Votre lettre sur les etoiles tombantes; elles sont extrémement curieuses. Nous Vous aurons l'obligation de premiéres observations de ce genre, elles pourront devenir fort importantes, et je les annoncerai à l'institut national, dans mon histoire de l'Astronomie et dans nos journaux.

*) Die Länge des ☽ war 13. 15° 47′; die Breite 49′ 37″ nördl. der Untersg. geschah 7 U. 1gm. M. d. H.

Notre fameux voyageur Mr. de *Humboldt* m'a dit, qu'il avait vu dans la zone torride un grand nombre d'etoiles tombantes et qu'on les avait vues le même jour en Penſylvanie, ce qui ſ'accorde bien avec vos obſervations.

Benzenberg.

VIII.

Verſuche über das Zerbrechen freiliegender Hölzer, ſo wie über Maaß- und Gewichtsbeſtimmungen derſelben bei verſchiedenen Graden ihrer Trockenheit.

(Aus einem Briefe des Hrn. Wegbaucommiſſarius Sartorius, an den Herausgeber.

Wilhelmsthal im Jan. 1805.

Ich lege Ihnen zum beliebigen Gebrauche 2 Tabellen bei, die durch, die von mir gemachten Beobachtungen, beim Zerbrechen und Eindörren des Holzes, entſtanden ſind.

Die erſte enthält die Beobachtungen über das Zerbrechen des Holzes, ich ſtellte die Verſuche eines Theils zur Beſtätigung, — andern Theils zur Ver-

Digitized by Google

vielfältigung an, und zwar ließ ich Parallelepipeda machen, legte sie auf beiden Seiten wagrecht auf, und hieng in der Mitte die Gewichte daran. Einige Versuche sind, wie ich vermuthe, ganz neu, — einige vergleichend, und einige können das Abrichten der Balken leiten.

Alle Brüche erfolgten in der Mitte.

Es kann daher ein Balken, wenn man ihm bloß in der Mitte das Holz läßt, oder noch anderes aufschraubt, sehr verstärkt werden, wie sich solches aus dem 14. Versuche ergiebt, wo der Erfolg noch größer war, als wenn es ein ganzes Stück gewesen wäre.

Ich enthalte mich alles weitern daraus fließenden Raisonnements, und wünsche nur, daß sie von Nutzen seyn mögen; wäre die Witterung nicht so kalt gewesen, so würde ich die vergleichenden Versuche, bis auf Balken von 6 bis 8 Zoll Stärke fortgesetzt haben, woraus sich denn hoffentlich ergeben haben würde, daß die Formel $\frac{m.\ B.\ H^2}{L}$ den Werth zu klein angiebt, wie Sie schon Tab. I bemerken können, indessen da sie leicht, und nicht nachtheilig ist, indem ein Balken immer mehr tragen wird, als die Rechnung giebt, so habe ich keine nähere suchen wollen. Daher kömmt es auch, daß Büffons

Digitized by Google

Resultate viel größer ausfielen, als es die Rechnung verlangte. Bemerken muß ich aber doch, daß jede Holzart ihre eigene Biegung hat, bis zu deren Grade sie nicht brechen kann, wie die Versuche 20 und 24 zeigen.

Ein Balken 8 Zoll hoch, 7 Zoll breit 15 Fuß lang kann ein Gewicht von 512 Pfund tragen ohne sich zu biegen, hingegen von 25 Fuß Länge 307 Pfund. Ein solcher Balken wird zwar in einer Decke noch gerade liegen können, die Schwere der Ausfelderung aber abgerechnet, keinen Menschen tragen können ohne sich zu biegen. Er wird zwar nicht brechen, aber so bald sich ein Balken biegt, erhält die Decke Risse — es ist also nicht wohl thunlich, die Balken viel länger als 15 bis 16 Fuß ohne Unterzug oder Armirung zu machen.

Die Versuche der zweiten Tabelle sind, wenn ich nicht irre, ganz neu, und ich brauche wohl nicht viel darüber zu sagen, aber bemerken muß ich, daß die Versuche der verschiedenen Hölzer mit 2 Stückchen angestellt worden sind, davon eins getrocknet und das andere gequellet wurde. Um aber doch zu sehen, ob einerlei Erfolg von beiden zu erwarten sey, wurden sie verwechselt, wobei ich bemerkte, daß das Holz von der größten Trockenheit bis wieder zur größten Ausdehnung wuchs, und so umgekehrt.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

und jedesmal den ersten Punkt wieder erreichte. Die Nutzbarkeit der verschiedenen Holzarten werden Sie nach ihrem Schwinden bemerken können, wie sie jetzo schon beim Künstler im Kredit stehen.

Aus der Zunahme des Gewichts werden Sie sehen, daß ihre Ausdehnung, nicht mit der Gewichtszunahme im Verhältnisse stehet, desgleichen stehet auch die Dichtigkeit nicht im Verhältnisse der Gewichtszunahme, welches die Versuche 14 und 16 deutlich darlegen.

IX.

Ein Brief vom Hrn. Landkammerrath Bertuch an den Herausgeber, Hrn. v. Dankelmann's Reise betreffend.

Nebst Auszug eines Briefes des Hrn. v. D. an Hrn. L. K. R. Bertuch.

Weimar den 23. März 1805.

Im November 1804 war ich so frei, Ew. den Auszug eines Briefs des Hrn v Dankelmann vom Vorgebirge der guten Hoffnung, mitzutheilen. Er war damals im Begriff, eine mineralogische

Digitized by Google

Untersuchungsreise durch die Kapkolonie zu machen. Hr. v. Dankelmann endigte seitdem diese Reise glücklich, gieng im Sept. 1804 vom Kap mit einem amerikanischen Schiffe nach Charlestown in Amerika, hielt sich dort einige Zeit auf, und kam von da den 13. Januar 1805 glücklich wieder in Bordeaux an. Jetzt hält er sich im Haag auf, und ist mit dem Ordnen seines Reisejournals beschäftigt, durch dessen Herausgabe wir vorzüglich neuere schätzbare Nachrichten über die Insel Java, die uns immer noch fehlen, erhalten werden.

Ich theile Ew. hier einen Auszug aus Herrn v. D. letztem Briefe mit, da er mehrere interessante Notizen seiner Reise enthält, und überlasse es Ihnen ganz, ob Sie im Magazin der Naturkunde davon Gebrauch machen wollen.

* * *

Haag d. 12. März 1805.

Ich habe hier die Nachricht von einem mir äußerst unangenehmen Verluste erhalten. Ich schickte vom Kap gleich nach meiner Zurückkunft aus dem Innern der Kolonie fast alle gesammelten Produkte, meine Bücher, einen Theil der Zeichnungen und meine Papiere, ferner Naturalien für die Jenaische naturforschende Gesellschaft bestimmt, mit einem Amerikaner, worauf ein holländischer Kapitän mit Namen Bézé sich befand, der vom Gouvernement

Digitized by Google

mit Depeschen abgeschickt wurde, und als mein Freund für meine Sachen, die ohnedies gut rekommandirt waren, Sorge zu tragen versprach, unter Deiner Addresse ab. Das Schiff ist aber leider mit Mahnschaft und allem auf der amerikanischen Küste im Sturm verunglückt. Die Nachricht davon ist jetzt durch einen zweiten holländischen Kapitän, der über Philadelphia kömmt, hier angekommen. Was mich am meisten schmerzt, ist ein Stück gediegen Blei und eine Tafel-Kristallisation des Bergkrystalls, zwei neue unbekannte Sachen, die ich auf jenem Schiffe verlor, und für die ich alles gäbe, sie wieder zu bekommen. Die Massen waren sehr groß, und ich wollte aus Furcht die Hauptsache nicht zu verderben, nicht an das Pochen und Zerschlagen gehen. Meine Mineralien in 4 Kisten (worunter eine große Menge Prehnit) die ich theils auf Teneriffa, Batavia, und einigen dasigen Inseln, selbst gesammelt hatte, theils von Bailly, Mineralogen der französischen Expedition unter Kapitän Baudin erhielt, alles ist ein Raub der Wellen geworden! Ein Glück noch, daß ich mein Hauptmanuskript, so wie meine Zeichnungen von meiner Reise selbst mitnahm und rettete, sonst hätte ich alle Früchte meiner mühseligen gefahrvollen Reise verloren.

Du fragst mich vorläufig, wie weit ich die Kap-

Digitized by Google

Kolonie durchwandert habe? Die östliche Küste und tief südöstlich ins Land bis zur Kafferngränze habe ich besucht und so untersucht als nöthig ist, um als Minera og Rechenschaft davon zu geben. Die nordwestliche Küste besuchte ich nicht. Sonach bin ich in meinem Vorhaben nicht ganz so weit zum Zwecke gekommen, als ich Dir Anfangs schrieb, doch — die Ursachen davon werde ich öffentlich bekannt machen. Ich arbeite jetzt mein Reisejournal zum Druck aus; der dazu gehörigen Zeichnungen werden ohngefähr acht an der Zahl seyn, nebst einer Charte.

Unser Landsmann Dr. Lichtenstein, der sich am Kap im Hause des Gouverneurs Jansen befindet, ist voller Thätigkeit, und ganz dazu geeignet, viel Gutes für die Wissenschaft in jenem Lande zu bewirken. Er hat bereits eine große Reise durch die ganze Kapkolonie mit dem Generalkommissär de Mist gemacht, und die Schlangen, Insekten, Schmetterlinge und andere naturhistorische Gegenstände aller Art gesammelt. Kurz ich glaube, Dr. Lichtenstein wird, wenn er nach Europa zurückkommt, sehr interessante Gegenstände mittheilen können, da er das Kap und seine Kolonie genau kennt. — Wahrscheinlich wird er dieses Frühjahr mit dem Sohne des Generalgouverneurs Jansen, nach Europa zurückkehren, um mit letzterm einige

Teutsche

Teutsche Universitäten zu besuchen, so daß er also vor der Hand die mit dem Dänen Herrn Pohlmann projektirte Reise *) nicht ausführen kann. Pohlmann ist ein sehr talentvoller Chemiker und Botaniker. Er ist Provisor bei einer Officin am Kap, und lebt ganz für seine Wissenschaft. Dr. Lichtenstein, Pohlmann, Pastor Hesse von der reformirten Gemeinde, ein geborner Hannoveraner, ich und noch einige andere, deren Namen mir entfallen sind, hatten am Kap eine Gesellschaft unter dem Titel: Verein Naturforschender Freunde, errichtet. Wir lieferten in jeder Versammlung geschriebene Aufsätze und Notizen über naturhistorische Gegenstände. Die Sache war erst im Entstehen, und würde gewiß gute Folgen gehabt haben, hätte unsere verschiedene Bestimmung uns nicht wieder getrennt. Pohlmann hielt in diesen Versammlungen auch öfters chemische Vorlesungen, und machte die dazu gehörigen Versuche. — Doch auch Pohlmann ist Willens, das Kap wieder zu verlassen, und nach Kopenhagen zurückzukehren.

Ad. v. Dankelmann.

*) Siehe dieses Magazin. Novbr. 1804. S. 407.

Digitized by Google

X.

Auszug eines Briefs des Hrn. Hofr. Tilesius an Hrn. Professor Rosenmüller in Leipzig; dem Herausgeber gefälligst mitgetheilt.

Insel St. Katharina in Brasilien
d. 18. Jan. 1804.

In der Besorgniß theuerster Freund, daß bei den jetzigen Kriegsunruhen wohl mancher Brief verloren wird, schreibe ich jedesmal wenn Schiffe nach Rio-Janeiro gehen. Ob mir gleich hier auf dem Schiffe viel verdirbt und von dem häufigen Regen verfault (wie ich denn 1000 solche verdorbene Pflanzen die ich mit unsäglicher Mühe gesammelt hatte, jüngst über Bord werfen mußte), so denke ich doch noch ein kleines Herbarium für dich zu erhalten. Für Mineralogie ist hier gar nichts zu thun, denn man kann 10 Meilen weit von St. Miguel ins feste Land hinein reisen, und man findet doch nichts als Thonschiefer und einen sehr festen Granit, wovon ich indessen einige Proben mitbringen werde. Dagegen ist die Natur hier unendlich reich an Pflanzen und Thieren, besonders an Insekten und Schlangen, über letztere habe ich besonders schöne Beobachtungen angestellt, die zum Theil mit

Präparaten und Zeichnungen belegt sind, so wie ich überhaupt an Zeichnungen und Präparaten unaufhörlich arbeite. Auch D. Langsdorf ist unermüdet im Insektenfang und trägt vortreffliche Sachen zusammen. Die besten Ermunterungen bei unsern Arbeiten, finden wir in unserm trefflichen Kapit. von Krusenstern, der ein wahrer Gelehrter, großer Geograph, Literator, Astronom, Mathematiker, und dabei ein sehr bescheidener Mann ist. Unser Gesandter hat erst in Teneriffe einen Befehl vom Kaiser bekannt gemacht, in welchem er für den Oberbefehlshaber beider Schiffe autorisirt ist. Vorher glaubte man in dem Kapit. von Krusenstern, dem Schöpfer des ganzen Reiseplans, den alleinigen Oberbefehlshaber zu besitzen.

Vorgestern habe ich einen jungen Amerikanischen Krokodil nach dem Leben gezeichnet, ihn sodann mit Branntewein getödtet und die Haut abgezogen. Vorige Woche habe ich auch *Coluber atrox* gefangen, und ihm die Haut abgezogen. Der Jäger schießt hier Vögel, und wir kaufen noch welche dazu, die wir gemeinschaftlich ausstopfen; indessen liebe ich selbst diese Arbeit nicht, und habe bisher nur zwei Kolibris gestreift, welche hier außerordentlich häufig sind. Die Portugiesen nennen sie *Pica flor*, Blumenbeißer. In unserer Sammlung befinden sich unter andern: Rampha-

Sos Aracari L., der Pfefferfras, Portugiesisch, *Tocano*; er zeichnet sich in unserer Sammlung durch seine schönen Farben aus; ferner der Brasilische Strandläufer, Parra Brasil. L., und eine Menge Papageien. Von den Vierfüßern, der Affe, Cercopithecus Cynamulgus Macaco, Simia Beelzebub u. a. Viverra nasua, Myrmecophaga guacu. Cavia Capivara, Wasserschwein. Dasypus sex et novem cinctus, Lacerta Kayman. Das übrige Verzeichniß werde ich Dir zu einer andern Zeit mittheilen.

Digitized by Google

XI.

Auszug eines andern Briefes vom Hrn. Hofrath Tilesius an Hrn. Prof. Martens in Jena.

Peter Paulshaven in Kamtschatka
den 29. Aug. 1804.
3 Tage vor unserm Abgange nach
Japan.

Seit unserm 6 wöchentlichen Aufenthalt auf der Insel St. Katharina in Brasilien, habe ich keine Gelegenheit gefunden, Dir lieber Freund, wieder einige Nachrichten von mir zu geben. Wir sind seitdem die Marquezasinsel Nukahiwah, und die durch Cooks Tod berüchtigte Sandwichsinsel Owaihi passirt. Dort habe ich interessante Thiere gefunden, und mit Pinsel und Feder, wie ich hoffe, glücklich geschildert. Vorzüglichen Fleiß habe ich auf die dasigen Menschen verwendet. Ich habe drei schöne Schädel von ihnen gesammelt, welche ich Dir von Kopenhagen aus, wenn wir wieder glücklich durch den Sund kommen, nebst andern guten Sachen, übersenden werde. Meine Nationalphysiognomien von den Wilden, ihre Wohnplätze, Trachten, Geräthschaften u. s. w. hält jeder Kenner für vollkommen treffend und richtig. Komme ich glücklich

Digitized by Google

nach Europa zurück, so werde ich Dir all das wilde Volk mit ihren Punktirungen und Tatuirungen so treu in Wachs darstellen, als wenn es vor uns stehte, denn ich bin auf einem vertrauten Fuß mit ihnen gewesen, und habe eben so viele Zeichnungen als Abgüsse gemacht. Ich schicke so eben 69 Tafeln von hier aus zu Lande nach St. Petersburg an die kaiserl. Akademie der Wissenschaften, nebst doppelt so vielen ausgestopften Vierfüßern, Amphibien und Vögeln. Zwei Kisten mit Spirituosis bleiben bis übers Jahr zu unserer Rückkunft hier stehen. Doppelt so viele Skizzen von zootomischen, zoologischen und Landschaftszeichnungen liegen noch bei mir verwahrt.

Das Verzeichniß der Abbildungen, welche jetzt nach St. Petersburg abgehen, füge ich hier bei, und damit alle meine Freunde erfahren, daß ich noch lebe, kannst du es irgendwo drucken lassen.

I. Große Abbildungen auf Velinpapier im größten Royalformat.

1. Viverra nasua L. Marg. Brasil. Coati mondi, der possierliche Brasilische Fuchs. St. Katbar.

2. Ramphastos Aracari. Der Tokan oder Pfefferfraß, natürl. Gr., aus St. Katbar.

3. Pſittacus Pihidi, der Marquesan. Papagei. Neue Spec. aus Nukahiwah.
4. Hirundo Braſil.
5. Sterna Megalops. Neue Spec. graue Seeſchwalbe.
6. Parra Braſil. Der große Braſiliſche Kampfſtrandläufer oder Kiebitz, aus St. Kathar.
7. Parra minuta Braſil.
8. Columba montana Marqueſ. Nukahiwah.
9. Columba ſylvatica Marqueſ. Nukahiwah.
10. Rana cornuta, Braſil. natûtl Gr.
11. Lacerta alligator, der Kayman, Amerikan. Krokodil, St. Kathar. Braſ.
12. Maja maxima, die große Kamtſchadaliſche Teufelskrabbe. Lebensgr.
13. Trigla Gurnardus, der Knurrhahn.
14. Ammodytes Tabianus, Sandaal.
15. Trigla rubens, der rothe Seehahn.
16. Clupea cornubienſis, der Hering.
17. Sparus cornubienſis.
17. Squalus Galeus, der Haifiſch.
18. Scomber pelamys, der Boint.
20. Coryphana hippurus, der Braſil. Stutzkopf.
21. Pleuronectes ſtriato-pinnatus, neue Spec. aus dem Peter Paulshafen von Kamtſchatka.
22. Phyſalis Holothurio, der Seepfau, die große Seeblaſe aus dem Braſil. Ocean; die erſte gute Abbildung, woran es bei dieſer mangelte.

Digitized by Google

23. Ostrea mater perl. die Marquef. Perlmutter-auster, das Thier ꝛc. Nukah.
24. Die Kamtschadalische Feuerlilie.
25. Die Kamtschadalische braune Lilie.
26. Fucus bursarius, neue Spec. vom Cap Horn, ohnweit Terra del fuego.

II. Kleinere Abbildungen in Folio- und Quartformat.

1. Psittacus Brasil. virid. der Brasil. Perokit.
2. Testudo lutaria, nebst ihrem Blutigel Hirudo Swampina, aus Bras., St. Kathar. und St. Franzisco.
3. Coluber coccineus, Korallenschlange aus Brasilien.
4. Coluber Gyraracca.
5. Gecko rapicaudatus, aus Nukahiwah.
6. Elater noctilucus Brasil.
   Cimex pedibus alatis, Corype Latreillii nov. Bras.
7. Blatta conica nova spec. Bl. Madeirae; Bl. maxima nov. spec. etc. Brasil.
8. Phalaena picaflor b. phalaena fici minima Brasil.
9. Sphinx Gigas Brasil, ein feines Gemälde, Cancer Bernardus.
10. Cancer rostratus und C. vocans Brasil.

Digitized by Google

Laufkrabben, in buccinis, trochis, turbinibus.

11. Cancer globulus, neue Spec. vom Cap Frio bei Braſil. färbt die See blutroth.
12. Cancer ſcaber Braſil.
13. Anatomes Majae Tab. I. et II. Kamtſch.
14. Aranea avicularia 3 var. tres tabulae cum anatome. Braſil.
15. Aranea ruderalis; aran. atrofuſca maxima; ar. arborea.
16. Aranea compreſſa, omnes novae ſpecies Braſil. et Nakah.
17. Aſterias rubens 6 rad.
18. Aſterias violacea 5 radiata.
19. Aſterias anatomes Tab. III.
20. Cometa, novum genus Braſil. cum anatome.
21. Phyſalis pelagica cum anat. Teneriff.
22. Phyſtophora Braſil.
23. Biphora Boſckii vel Salpa Forskal Teneriff.
24. Telephorus, nov. genus molluſcorum noctilucentium.
25. Meduſa radiata nov. ſpec. anglica.
26. Meduſa agilis nov. ſpec. Braſil.
27. Amphitrite Sabella Norw.
28. Beroe ovatus et Ber. vaſculoſus nov. ſpec. Braſil.

Digitized by Google

29. Actinia rubens, virideſcens et fucoides nov. ſpec. Teneriff
30. Ein Braſiliſcher Mohrenſklave.
31. Der Braſiliſche Mohrentanz.
32. Nationaltrachten von Teneriffe.
33. Der neue Vulkan auf Teneriffa von Gross, Comm. de la Rep. Franc.
34. Eine neue Guanchenmumie von Teneriffa nebſt dem Schnabel der alten Löffelgans.
35. Ein tatuirter Prieſter bei den Marqueſas-Wilden auf Nukahiwah im Schmucke.
36. Ein Sandwichs-Inſulaner von Owaihi, genau portraitirt.
37. Ein Mann und eine Frau eben daher.
38. Ein Kamtſchadale.
39. Die Koſchka.
40. Der Peter Paulshafen.

Alles dieſes iſt in Zeit von einem Jahre gezeichnet worden. Unſer Maler hat, weil er an Steinſchmerzen litt, den Entſchluß gefaßt von hier zu Lande zurück, nach St. Petersburg zu reiſen, und der Ruſſiſche Botaniker ſtudiosus med. Brikin geht mit ihm. Beide Aemter hat man mir übertragen.

Digitized by Google

XII.

Nachrichten von verschiedenen Naturhistorischen Gegenständen, aus einigen dem Nationalinstitute vorgelegten Abhandlungen vom Hrn. Peron, Naturforscher und Arzt bei der Entdeckungsexpedition.

(Aus der Revue philosophique etc.)

Herr Peron hat innerhalb vier Jahren unermeßliche Gegenden bereist, wovon das Meiste bisher völlig unbeachtet geblieben war. Zweimal hat er das Atlantische Meer seiner ganzen Länge nach befahren; zweimal das Vorgebirge der guten Hoffnung umschifft; eben so viel Mal van Diemens Land, und besonders das südlichste Vorgebirge dieser Gegend; fünf bis sechs Mal die Straße von Bassa durchsegelt; zu zwei verschiedenen Malen einen Theil der Ostküste, so wie die noch interessantere Südwestküste von Neuholland untersucht ꝛc. Das Indische Meer ist vier bis fünf Mal nach mehreren Richtungen, und der Wendekreis des Steinbocks in verschiedenen Puncten der Länge sieben Mal durchschnitten worden. Die Linie von Norden nach Süden betrug über 60° oder mehr als 900 geographische Meilen, und die von Osten nach Westen über

Digitized by Google

190° oder 2850 Meilen. Man kann denken wie viele Mühseligkeiten bei einer solchen Reise zu überstehen waren! Von fünf Zoologen die sie mit angetreten hatten, war Herr Peron allein so glücklich sie zu beendigen, und nie ermüdete dabei seine rastlose Thätigkeit, sein Eifer, sein Muth, und kein Gegenstand dessen nähere Kenntniß irgend etwas zur Erweiterung der Wissenschaften versprach, blieb von ihm ununtersucht.

Die Abhandlungen welche er hiervon dem Institute vorgelegt hat, betreffen 1) die Temperatur des Meeres. 2) Einige zoologische Thatsachen, welche mit der Theorie der Erde in Verbindung stehen. 3) Ein neues Molluskengeschlecht, *Pyrosoma* genannt. *) 4) Beobachtungen über die Ruhr auf der Insel Timor und über den Betel.

1) Die Beobachtungen über die Temperatur der See sind: 1) auf der Oberfläche des Wassers, 2) in verschiedenen Tiefen und nahe an den Küsten, 3) in großen Tiefen und weit von den Küsten, angestellt worden. Alle an der Oberfläche des Wassers gemachten Versuche wurden in der offnen

*) Eine Nachricht hiervon mit Abbild. befindet sich im Jan. Stück 1805. dieses Mag.

Digitized by Google

See ausgeführt, und viermal des Tags wiederholt; um 6 Uhr Morgens, zu Mittag, um 6 Uhr Abends und um Mitternacht. Es ergab sich aus denselben, daß im Allgemeinen des Mittags die Temperatur des Wassers geringer, als die der Atmosphäre im Schatten und zu der nämlichen Zeit, ist; höher hingegen allemal um Mitternacht; Morgens und Abends beinahe einerlei, die Mittelzahl aus einer gewissen Menge giebt mehr Wärme für das Wasser des Meeres, als für die Luft der Atmosphäre.

Diese unmittelbar aus den Beobachtungen gezogenen Folgen, haben Herrn Péron auch in den Stand gesetzt, ein Vorurtheil zu vernichten, das ziemlich allgemein war, nämlich daß sich die Wellen durch ihre Bewegung erhitzten. Wenn sich ein Wind der kälter als das Wasser ist, auf einmal erhebt, so vermindert sich wirklich die Temperatur der Luft unter diesen Umständen weniger als die des Oceans; indessen wird auch diese allmählich niedriger, nur geschieht solches mit einer Art von Widerstand, da hingegen die Luft wegen ihrer großen Beweglichkeit schneller abgekühlt wird. Auch die Ausdünstung welche mit der Erhebung der Wellen ihren Anfang nimmt, trägt mit zur Abkühlung der Atmosphäre bei, und alsdann muß das Seewasser, ohne daß es durch den Sturm wirklich mehr er-

Digitized by Google

wärmt wird, nicht so kalt als die atmosphärische Luft zu seyn scheinen.

Die Versuche über die Wärme der See in verschiedenen Tiefen, wurden Herrn Peron vor seiner Abreise vornehmlich von Fourcroy, Laplace, Brisson u. a. empfohlen. Sie wurden mit einer Geräthschaft angestellt, welche sich von allen bisher gebräuchlichen in mehrern Rücksichten unterscheidet, und die Herr Peron auf folgende Art beschreibt: „Ein Quecksilberthermometer an einer Scale von Elfenbein, war in eine Glasröhre eingeschlossen, dessen Durchmesser etwa 3 Centimeter betrug. Dieses Werkzeug wurde in ein etwas längeres hölzernes Futteral von doppeltem Durchmesser so eingeschlossen, daß der Raum zwischen beiden Zylindern mit gestossenen Kohlen ausgefüllt wurde. Dieses Ganze wurde aufs Neue in einen metallenen Zylinder von doppeltem Durchmesser des hölzernen gesteckt, und der Zwischenraum mit geschmolzenem Talg ausgegossen. Sowohl der hölzerne als metallene Zylinder waren mit einem besondern Deckel von der nämlichen Materie auf eine solche Art versehen, daß sie beide zugleich mittelst eines kleinen sehr einfachen Mechanismus, sehr geschwind abgenommen werden konnten. Man gelangte hierdurch in einem Augenblicke zum Thermometer selbst, welches mittelst einer aus der Talg-

Digitized by Google

hülle hervorragenden Schnur herausgezogen werden konnte. Dieser ganze Apparat wurde noch in einem gefütterten Beutel von Wachsleinwand (toile goudronnée) verwahrt, welchen man hernach an das Ende der Senkschnur hieng, welche in die bestimmte Tiefe gelassen werden sollte. Ein Klumpen Blei von mehr oder wenigerm Gewicht diente noch dazu um das Ganze bis auf den Boden des Meeres hinab zu bringen, und die Schnur in einer möglichst senkrechten Richtung zu erhalten."

Da es indeß auf dem Schiffe nicht möglich war, einen metallenen Zylinder zu verfertigen, so mußte man sich einstweilen mit dem gläsernen und hölzernen und dem Kohlenpulver begnügen; indessen hat auch dieser Apparat die nettesten Resultate geliefert.

Die damit an der Küste angestellten Versuche haben gezeigt: 1) daß die Temperatur des Meers in dem Maaße zunimmt, wie man sich dem festen Lande und großen Inseln nähert, und daß selbst diese Zunahme der Wärme als ein Mittel dienen kann, die Annäherung zum festen Lande, so wie die Nachbarschaft großer Klippen und Sandbänke daraus zu schließen, welches auch der Herr von Humboldt durch frühere Versuche gefunden hat. Eben so stimmen die Beobachtungen von

Marsigli und Saussure damit überein. Ausserdem läßt sich der Satz, daß die Wärme des Oceans an den Küsten größer, als weit davon im offnen Meere, sey, noch aus einer Menge anderer Thatsachen schließen. Unter den vielen hierauf Einfluß habendenden Ursachen, scheint die, daß die mittlere Wärme der festen Erdmasse auf fünf Mal höher als die des Wassers ist, die vornehmste zu seyn; dazu kommt noch die geringere Tiefe des Wassers an den Küsten, die mehrere Verdichtung der Sonnenstrahlen, die von den Strömen herrührende Bewegung, die in den tiefsten Abgründen des Oceans ganz unmerklich werden muß; endlich auch vielleicht die ungeheure Menge organisirter Geschöpfe in der Nähe der Küsten.

Die Resultate aus den Versuchen des Herrn Peron über die Temperatur des Meeres in verschiedenen Tiefen, und weit von den Ufern, sind in folgenden Sätzen enthalten.

1) Die Temperatur des Meerwassers weit vom Ufer und in einiger Tiefe, ist im Ganzen geringer als die an der Oberfläche.

2) Diese Verschiedenheit findet eben sowohl in den Polar- als Aequatorialgewässern statt.

3) Diese Verschiedenheit schien um desto größer

Digitized by Google

zu seyn, in je beträchtlichern Tiefen die Beobachtungen angestellt wurden.

4) Man hat Grund zu glauben, daß die tiefsten Stellen des Meers eben so wie die Gipfel der höchsten Berge, selbst unter dem Aequator beständig mit Eis belegt sind, und daß sie den organisirten Geschöpfen wenig zuträglich sind.

Diese Resultate stimmen auch mit denen überein, welche man über die Temperatur der vornehmsten Landseen und dem Innern der Erde gefunden hat.

Alle diese Thatsachen zusammen genommen, müssen natürlich Zweifel über das Daseyn eines Centralfeuers begründen; aber nur eine Menge fernerer Untersuchungen kann es außer Zweifel setzen, ob, nach der Meinung einiger Physiker die Sonne die alleinige Quelle aller Wärme des Erdkörpers sey.

Ueber einige zoologische, auf die Theorie der Erde Bezug habende, Thatsachen.

Die vom Herrn Peron hierüber vorgelegte Abhandlung ist in zwei Abschnitte getheilt. Die

Digitized by Google

erste enthält die Beobachtungen, welche eine ursprüngliche Vereinigung von Neuholland mit Van Diemens Land zweifelhaft machen. Diese Zweifel gründen sich auf die Verschiedenheit der Menschenracen, mit welchen diese Länder bevölkert sind. Diese Verschiedenheit ist sehr beträchtlich, da die Einwohner von Van Diemens Land nicht allein viel bräuner, als die von Neuholland sind, sondern überdem auch kurze, wolligte und gekräuselte Haare haben, immittelst die auf Neuholland lebenden Wilden mit schlichten, langen und starken Haaren bedeckt sind. Diese Unähnlichkeiten erstrecken sich auch auf ihre Gebräuche, auf ihre Werkzeuge zur Jagd und Fischerei, auf ihre Wohnungen, Pirogues, Waffen u. a. Dinge. Der andere Abschnitt ist den Resultaten mehrerer Beobachtungen gewidmet, wodurch bewiesen werden soll, daß einst das Meer die Gipfel der hohen Gebirge in Van Diemens Land, Neuholland, Timor, bedeckt habe. Der vornehmste dahin gehörige Beweis wird von den versteinten Muscheln und Zoophyten, die sich auf diesen Gipfeln befinden, hergenommen. Uebrigens finden sich auch die Schalthiere vom südlichsten Ende der östlichen Hemisphäre bis mitten in die Aequatorialgegenden; indessen ist das Vaterland der festen Zoophyten weit mehr eingeschränkt, und scheint sich nicht über den 34° zu erstrecken; auch kann man es als erwiesen ansehen, daß sich diese Familie der

Thiere mitten auf den wärmsten Meeren fortgesetzt habe, wie die zahlreichen Beobachtungen der berühmtesten Seefahrer solches beweisen. Man siehe wie die ganze Familie der Madreporen im Zustand ihrer Versteinerung alle die niedern Inseln des grossen Aequatorial-Oceans bilden, so wie einige andere von größerer Höhe in diesem und dem Indischen Ocean. Auch im belebten Zustande vergrößern diese Thiere von Tag zu Tag den festen Theil der Erde in diesen Meeren, vervielfältigen die Korallenriffe; erweitern die Inseln und Archipele, verengen die Rheeden und Häfen und bilden allenthalben neue Kalkgebirge.

XIII.

Beobachtungen über den Witterungszustand in Grönland und Labrador innerhalb den Jahren 1790 bis 1801. Ein Auszug aus dem geschriebenen Tagebuche der Mährischen Missionarien daselbst.

Die Mährischen Brüder haben jetzt drei Gemeinden, oder Niederlassungen in Grönland: 1) Neu-Herrnhut, am Balsriviere auf einer Halbinsel nicht weit von der Dänischen Kolonie Godhaab im 64° 14′ nördlicher Breite erbaut, und im Jahre 1733 gegründet. — 2) Lichtenfels in der Fischerfiorde. Dieses liegt achtzehn Meilen südlicher, auf einer Insel von vier Meilen Umfange, und ist im Jahre 1758 gegründet worden. — 3) Lichtenau, in Südgrönland unterm 61 Grade und einigen Minuten nördlicher Breite, an der Bai Agdluit. Diese Niederlassung hat seit dem Jahre 1774 existirt.

Die unter dem Namen Terra Labrador bekannte Halbinsel erstreckt sich vom 52sten bis zum 61sten Grade nördlicher Breite, so daß der nördlichste Punkt von Labrador fast unter derselben

Digitized by Google

Breite, wie Cap Farewell, welches der südlichste Punkt von Grönland ist, liegt. Da einige Glieder der Mährischen Brüderschaft in den Jahren 1752 und 1764 entdeckt hatten, daß die Grönländer und die Esquimo-Indianer ein und dieselbe Nation sind, und eine ziemlich ähnliche Sprache reden, so bildeten sie unter denselben allmählich folgende Missionen und Gemeinden: — 1) Nain, im Jahre 1771 unter dem 56° 55′ nördl. Breite gestiftet. — 2) Eine große auf der Insel Kivalleq, nördlich von Nain, an einem kleinen Meerbusen, den die Esquimos Okkak, d. h. Sprache, nennen. — 3) Hoffenthal, im Jahre 1782. Diese Niederlassung ist die südlichste an der Küste, und Okkak die nördlichste, da sie fast unter dem 58sten Grade nördl. Breite liegt.

Am 21sten Januar 1790 stieg das Thermometer zu Lichtenfels in Grönland fünf Grad über den Gefrierpunkt, obschon die Kälte kurz vorher gänzlich streng gewesen war; denn das Thermometer hatte am 29sten Dec. 1789 sechzehn Grad unter dem Gefrierpunkte gestanden. Wenig Tage nachher wurde es aber wieder kälter. Im Anfang des Augusts waren die Tage sehr warm und heiß. Zu Lichtenau, und überhaupt, wegen des gänzlichen Schneemangels von Fliegen unausstehlich, außerhalb des Hauses zu bleiben. Gleich nach dem 29sten September aber

aber der Grund in der Nachbarschaft von Neu-Herrenhut ganz mit Schnee bedeckt, und der Winter trat schon ein.

Während diesem Winter lag viel Schnee in Labrador, der von starkem Frost begleitet war, so daß das Fahrenheitische Thermometer sehr oft zwischen 30 bis 36 Grad unter Null stand. Zu Hoffenthal fiel es am 6ten Januar gar bis auf 40 Grad herunter. Die Bay von Nain war bis zu Anfang des Julius nicht frei vom Eise. — Am zweiten August zeigten sich in der Nacht zu Hoffenthal viele Blitze. — Die Eskimo's, denen dies eine ungewohnte Erscheinung war, weckten die Missionarien auf, in der Meinung, daß das Haus im Feuer stehe.

1791. Am 6ten Mai war die Witterung zu Neuherrenhut noch immer so kalt, daß ein Grönländischer Knabe, der sich nur eine kleine Strecke vom Hause entfernt hatte, fast todt gefroren war, und sogleich nach Hause gebracht werden mußte. So war auch noch späterhin, am vierzehnten Mai, die Ebene mit einem ziemlich dickem Schnee bedeckt, und die Kälte blieb in ihrem Grade. Mit Ausnahme weniger Tage, blieb das Wetter rauh und kalt, und es fiel so viel Schnee als mitten im Winter. Im Junius regnete es fast immer fort, bis

zum 15ten; nach diesem Tage bis zum 17ten, wurde es warm, und der Himmel hell. Am ersten Julius kehrte jedoch der Frost mit solcher Heftigkeit zurück, daß einige Boten, die Geschäftshalber nach Herrenhut gekommen waren, diesen Ort nicht verlassen konnten. Den dritten November war die Witterung so schön und mild wie im Sommer, und es fiel wenig Schnee um diese Zeit. Die Grönländer brachten täglich ganze Säcke voll Beeren von einem hohen, und sechs Meilen entfernten Berge mit nach Hause.

Im Garten der Missionare zu Okkak, lag der Schnee zu Ende des Mai neun bis zehn Fuß hoch, so daß sie sich genöthiget sahen, einen Theil davon wegzuschaufeln, um einige Saamen daselbst säen zu können. An der einen Seite der Kirche, war er am 17ten immer noch zwanzig Fuß hoch, und drückte so stark gegen dieselbe, daß er die Wand aus ihrer senkrechten Richtung brachte. Noch nie hatten die Missionarien so tief unter dem Schnee begraben gelegen, als dieses Jahr. Es war ihnen keine Möglichkeit, ihre Sämereien vor dem 24sten Junius in den Garten zu bringen, und zwei Tage nachher war der Boden doch wieder mit einem tiefen eben gefallenen Schnee bedeckt. Das Eis am Strande blieb bis am 16ten Julius, wo es plötzlich in einer Nacht verschwand.

Digitized by Google

Zu Nain war das Wetter gleichfalls im Junius sehr Winterartig; noch am 2ten Julius fiengen die Grönländer fünf Seekälber auf dem Eise, und fuhren mit ihren Schlitten darauf umher; am folgenden Tage brach es aber, und am fünften Julius wurden die ersten Kayeks vom Stapel gelassen.

Zu Lichtenau war der zweite Mai des Jahres 1792 ein sehr warmer Tag, und die Schaafe wurden auf die Weide getrieben. Am 14ten besäeten die Missionarien ihren Garten.

Am 30sten December war das Reaum. Thermometer zu Herrenhut bis auf 15½ unter Null, und die Kälte außerordentlich streng. Im Januar aber zeigte sich das Wetter so gelinde, als man sich es nur irgend von jener Jahreszeit erinnern konnte. Das Thermometer stand gewöhnlich auf dem Gefrierpunkte. Zu Anfang des Februars trat der Frost ein. Am dritten war das Thermometer auf — 16 Grad, und am fünften auf — 23 Grad Fahrenheit. Um die Mitte des Julius war die Hitze so groß, daß das Fahrenheitische Thermom. auf 92 Grad stieg.

1793. Am dritten Februar und an den un-

unmittelbar darauf folgenden Tagen fiel das Thermometer zu Neuherrenhut auf — 19, und den 24sten März auf — 23 Grad Reaumur. Zu Ende des Mai schneiete es so heftig, daß es einige Versammlungen zum Gottesdienste, welche gewöhnlich um Pfingsten gehalten werden, verhinderte.

Am 8ten Februar fiel das Fahrenheitische Thermometer zu Hoffenthal bis auf — 34 Grad. Die Kälte war dabei einige Tage lang so schneidend, daß die Missionarien sich nicht vor die Thüre wagen durften.

1794. Am 11ten Februar zeigte sich der Kältegrad zu Neuherrenhut — 21 Grad Reaum. Ein Grönländer und seine zwei Söhne mußten damals eine ganze Nacht zwischen dem Eise in der See zubringen; indeß kehreten sie am andern Morgen wohlbehalten nach Hause. Am 10ten December war die Kälte am nämlichen Orte nur 18 Grade Reaum. Den folgenden Morgen fanden die Missionarien das Wasser in den Theekesseln auf dem Ofen zu Eis gefroren, obgleich vom vorigen Abend her ein starkes Feuer in demselben war unterhalten worden. Am Weihnachten war das Wetter in Grönland sehr gelinde. In Lichtenau stieg die Hitze in der Halle, wo die Christliche Versammlung sich eingefunden

Digitized by Google

hatte, so hoch, daß sie sehr beschwerlich, und sogar unleidlich zu werden anfing.

1795. Am 8ten Januar erhob sich zu Neuherrenhut plötzlich ein starker Südostwind, der so warm war, als ob er aus einem Ofen blies. Zu gleicher Zeit regnete es so heftig, daß das Wasser in das Haus hinein lief. Am 10ten wuchs dieser Sturm zu einem gefahrvollen Orkan heran, der das Magazin der Grönländer niederriß, und der Wohnung der Missionarien, die fast nicht ausgebessert werden konnte, den Untergang drohte. — Zu Lichtenfels erhob sich am 16ten Januar gleichfalls ein Sturm von Südosten, der den ganzen Tag anhielt, und so heftig war, daß sich die ältesten Europäer und Grönländer nicht erinnern konnten, einen gleichen erlebt zu haben. — Einige Zeit hernach erhielt sich das Wetter ziemlich gelinde, und wurde bisweilen sogar warm. Im Durchschnitt hatten die Missionärs noch keinen so milden Winter in Grönland erlebt. (In Europa war dieses Jahr der Winter im Gegentheil sehr streng.) Den 24 und 25sten Junius zeichneten sich fast ununterbrochene Stürme mit einigen hellen Blitzen und ziemlich starken Donnerschlägen aus. Da dies etwas sehr seltenes in Grönland ist (denn, zum wenigsten in Nordgrönland sieht man den Blitz ge-

wöhnlich, ohne einen Laut von Donner zu hören); so wurden die Eingebornen in großen Schrecken versetzt, und blieben in ihren Zelten. Am 7ten Junius zeigte sich ein neuer heftiger Sturm zu Neuherrenhut, wo der Schlag oft unmittelbar auf den Blitz erfolgte, und mit einem lebhaften Anprallen an die hohen Gebirge begleitet war, von denen sich große Felsenstücken in die See stürzten.

Zu Labrador war während der ganzen letzten Hälfte des Januars eine schönere Witterung als sich der älteste Einwohner von Nain, zu dieser Jahreszeit gesehen zu haben erinnerte. Jeden Tag Sonnenschein, ohne Wind, und die Kälte ziemlich gemäßigt. In der Nacht vom 4ten zum 5ten August, ein starkes Gewitter, mit vielem Regen.

1796. Am 24ten Junius brachten die Missionarien zu Lichtenfels ihre Wasserkunst im Garten zu Stande, während der Schnee an der Außenseite des Gartens immer noch einige Fuß hoch lag. Zu Neuherrenhut hatten sie am 27sten Mai schon einen Theil des Gartens mit Steckrüben besäet. Diese Aerndte wurde aber durch den nachkommenden strengen Frost gänzlich zerstört, so daß sie um die Mitte des Junius von vorn anfangen mußten.

Digitized by Google

Gegen Ende des Julius war das Wetter zu Lichtenau so warm, und die Fliegen so zahlreich, daß es nicht möglich war, lange vor der Thüre zu bleiben, und die Schafe mußten den ganzen Tag über inne gehalten werden. In der Mitte des Augusts war ein Sturm zu Lichtenau mit Schnee und Regen, und hierauf hörte man Donnern, ohne jedoch Blitze entdecken zu können. Am 10ten November war die Luft so dicht, ohne jedoch mit Schnee oder Regen überladen zu seyn, daß der Morgendienst in der Schule ausgesetzt werden mußte. Um Mittag war es noch immer so finster, daß die Missionäre eine Lampe bei Tische anzünden mußten. Zu Ende Novembers war das Wetter in Neuherrenhut sehr mild, und es fiel mehr Regen als im Frühjahre. Der Schnee fieng an sich zu vermindern, und die Bäche flossen wieder in ihren gewöhnlichen Gräben. Am 14ten December war es so warm zu Neuherrenhut, als wenn die Luft aus einem Backofen käme. Die Einwohner sahen dies als den Vorboten eines Sturms an, der auch wirklich kurz nachher eintrat, und mit solcher Gewalt und Heftigkeit wüthete, daß er das Gebäude der Missionarien bis auf den Grund erschütterte.

Zu Labrador war die Kälte während des ganzen Januars außerordentlich anhaltend, und bis

Fahrenheitische Thermometer stand meist zwischen — 15 bis 28 Graden. Gegen Ende des Julius wurde die Hitze unausstehlich. Das Thermometer stieg bis 85 Grad. Zu Ende Augusts schloß sich der Sommer plötzlich mit einem heftigen Gewittersturm. Das Wetter wurde indeß im September wieder veränderlich, und blieb so bis zum Monat December.

1797. Zu Anfang Aprils war das Thermometer 20 Grad unter dem Gefrierpunkte. Am zweiten August ein heftiger Gewittersturm zu Lichtenfels mit vielem Regen begleitet. Der Himmel war dabei so verdunkelt, daß sich die Missionarien um Mittag eine Lampe anzünden mußten. Die strengen Fröste zu Anfang des Septembers nöthigten die Missionäre mit der Aerndte ihres Gartenertrags zu eilen. Ausser den gewöhnlichen Aerndten an Rüben und Kohl, hatten sie einige Kartoffeln gepflanzt, welche nun größer waren, als die, so sie vorher versucht hatten. Der Kapitän eines Englischen Schiffes hatte sie mit einer kleinen Quantität dieser Erdfrüchte versehen, die hier eine große Seltenheit ist. Sie steckten zwei davon in einen Asch in einer warmen Kammer, wo sie auch so weit wuchsen, bis es das Wetter erlaubte, sie in den Garten zu verpflanzen. Der Ertrag gab sieben und achtzig Kartoffeln, das

von die größte von der Größe eines Hühnerei's war.

Zu Labrador war die Kälte im Januar so streng, daß das Thermometer zu Okkak auf — 36 Grad Fahrenheit stand, und so den ganzen Februar hindurch blieb. In diesem nördlichsten Punkte war die Hitze gleichfalls größer in diesem Jahre. Das Fahrenheitische Thermometer stieg auf 76 Grad.

1798. In Grönland war der Winter von 1798 bis 1799 sehr gelinde, und durch keine vielen Stürme ausgezeichnet. Doch im Junius 1798 gab es viel tobendes und kaltes Wetter, mit vielem Schnee begleitet.

Auch in der südlichen Gemeinde, in Lichtenau, schneiete es am 21sten, am längsten Tage im Jahre, von Früh bis Mittag.

Auf Labrador herrschte in den ersten Monaten des Jahrs ein sehr strenger Frost. Das Thermometer fiel zu Okkak bis 30 Grad Fahrenheit; und zu Nain noch am 2ten Mai — 23 Grad. Es fiel auch ein so gewaltiger Schnee, daß er von den Bergen um die Häuser bis zu einer Höhe von zwölf

zu Fuß hinauf überste, und um die Kirche bis hoch an das Dach hinauf lag. Eine Europäerin, die um jene Zeit gestorben war, mußte bis zum Frühjahr im Schnee liegen gelassen werden, ehe man sie begraben konnte. Der diesjährige Sommer war nicht so warm als der vergangene; doch stieg das Thermometer zu Nain einmal über 70 Grad. Hierauf erfolgte aber plötzlich eine große Veränderung; in der kleinen Zeit von einer halben Stunde, fiel es um mehr als 30 Grade; und am folgenden Tage war die See mit einer dünnen Kruste neuen Eises bedeckt.

1799. In den Wintermonaten zu Ende des Jahres war in Grönland die Witterung ungewöhnlich milde. Zu Lichtenau und an andern Orten stand das Thermometer meist um wenige Grade über dem Gefrierpunkte. Es fiel auch ein wenig Schnee.

Zu Labrador zeigte sich der Sommer meist stürmisch und winterhaft. Am 10ten Junius fiel eine Viertelelle hoher Schnee; zu Ende dieses Monats war die Bai von Nain noch nicht ganz vom Eise frei. — Der Frost tödtete fast alle Kartoffeln. In Okkak thaute der Schnee zwar, in dem Thale, kurz hernach aber schneite es von neuem;

und am 24sten Mai kamen zwei Eskimo-Indier an, die mit ihrem Schlitten auf dem Eise gereist waren. Zu Ende des Junius fror es wieder so derb, daß die ganze Bai von Okkak in einer Nacht mit einer dünnen Eisrinde bedeckt wurde. Mehrere Gartengewächse erfroren, und der größte Theil der übrig blieb, wurde von Mäusen und Vögeln gefressen. Am 11ten August war die ganze Küste bei Okkak und die See, so weit man unterscheiden konnte, immer noch mit Eis überzogen. Während den Wintermonaten hatte man gelinde Witterung. Am 12ten November zeigte sich eine sehr merkwürdige Erscheinung zu Nain und Hoffenthal, welche die Eskimo's sehr in Schrecken setzte. Bei Tagesanbruche stieg nämlich eine große Menge Feuerkugeln, deren einige im Durchmesser eine halbe Elle zu haben schienen, in allen Richtungen nach der Erde herunter. Diese Erscheinung bemerkte man zur nämlichen Zeit auch zu Neuherrenhut und zu Lichtenau in Grönland. (also in einer Entfernung von ohngefähr hundert Meilen.) Man kann daraus auf die Höhe der Regionen schließen, in denen sich diese Meteore bilden.

1800. Zu Anfang dieses Jahres fuhr das Wetter fort, sich ungewöhnlich milde zu zeigen. In den Tagebüchern der Labradorischen Missionarien,

den, findet sich weder von einem starken Froste noch einem tiefen Schnee Meldung.

In Grönland fiel den ganzen Winter durch wenig Schnee. Es thaute so bald, daß im Januar die Erde schon so trocken wie andermale im Sommer war, und daß die Schaafe ihr tägliches Futter außer den Ställen finden konnten.

In der nördlichen Gegend von Europa herrscht im Gegentheile eine ziemlich strenge Kälte, die von tiefem Schnee, der lange Zeit liegen blieb, begleitet war. Der Sommer mußte gleichfalls in Neuherrenhut ungünstig ausgefallen seyn, denn die Rübenärndte war sehr gering. Sie mußten am 24sten September und den folgenden Tagen mit vieler Schwierigkeit ausgezogen oder vielmehr ausgegraben werden, da die Erde schon gefroren, und tief mit Schnee bedeckt war.

1801. Vom 14ten Januar, hielt die Kälte wachsend in Grönland an. In der Versammlungshalle zu Neuherrenhut, war die ganze Orgel mit einem dicken Reif beschlagen, so daß sie nicht gespielt werden konnte; ein Zufall der bisher noch nie eingetreten war. Verschiedene alte Grönländer bemerkten, als nach der Mitte des Aprils Kälte

und Schnee immer anhielten, daß es schiene, als ob ihr Land jährlich immer rauher und rauher würde; denn wenn vormals die Sonne zu selbiger Zeit in diesen Höhe gestanden hätte, so sey die Witterung weit milder und weit weniger vom Schnee begleitet gewesen; jetzt aber scheine es bei jedem wiederkehrenden Frühlinge immer mehr, als ob die Kälte nie wieder aufhören wollte.

Dr. B.

Inhalt.

Seite

I. Ideen zur Naturphilosophie. (Vom Hrn. Prof. Wildt in Göttingen.) 385

II. Ueber das Zurückgehen pappierner Schüsselchen die mit einem Bleistift in der Hand gedreht werden. 397

III. Ein Brief des Hrn. Prof. Wildt in Göttingen an den Herausgeber; Mittheilung Naturphilosophischer Gegenstände und Nachrichten über Bethylien oder Welttrümmer betreffend. Göttingen d. 2. März 1805. 407

IV. Nachricht von einer merkwürdigen Versteinerung (v. Hrn. Dr. Dyckhoff in Osnabrück, mit Abbildung auf Taf. VII. Fig. 5 u. 6. 409

V. Ueber die Lichtstrahlen beim Blinzen. (Vom Hrn. Prof. Vieth in Dessau.) . . . 413

VI. Ueber die Vertheilung der Blutgefäße und die wahrscheinlich davon abhängenden Eigenthümlichkeiten der Muskelthätigkeit. (Aus dem Monthly-Magazine Oct. 1804 S. 237. Vom Hrn. Prof. Froriep mitgetheilt, nebst einer Nachschrift von demselben.) 416

VII. Fernere Bemerkungen über Sternschnuppen und Feuerkugeln. (Aus einem Briefe des Hrn. Dr. u. Prof. Benzenberg an den Herausgeber. Düsseldorf d. 15. Jan. 1805.) 421

VIII. Versuche über das Zerbrechen freiliegender

Digitized by Google

Seit

Hölzer, so wie über Maaß- und Gewichtsbestimmungen derselben bei verschiedenen Graden ihrer Trockenheit und Feuchtigkeit. (Aus einem Briefe des Hrn. Wegbaukommissarius Sartorius an den Herausgeber. Wilhelmsthal im Jan. 1805. 430

IX. Ein Brief des Hrn. Landkammerraths Bertuch an den Herausgeber, Hrn. von Dankelmann's Reise in Afrika betreffend; nebst Auszug eines Briefes des Hrn. v. Dankelmann an Hrn. L. K. R. Bertuch. 433

X. Auszug eines Briefes des Hrn. Hofr. Tilesius an Hrn. Prof. Rosenmüller in Leipzig. Insel St. Katharina in Brasilien, d. 18. Jan. 1804. 438

XI. Auszug eines andern Briefes vom Hrn. Hofr. Tilesius an Hrn. Prof. Martens in Jena. Peter-Paulshaven in Kamtschatka d. 29. Aug. 1804. 441

XII. Nachrichten von verschiedenen Naturhistorischen Gegenständen, aus einigen dem Nationalinstitut vorgelegten Abhandlungen vom Hrn. Peron. Naturforscher und Arzt bei der Entdekkungsexpedition. (Aus der Revue philosophique etc.) 447

XIII. Beobachtungen über den Witterungszustand in Grönland und Labrador innerhalb den Jahren 1790 bis 1801. Ein Auszug aus dem geschriebenen Tagebuche der Mährischen Brüder daselbst. 456

Digitized by Google

Taf. VII.

Fig. 6.

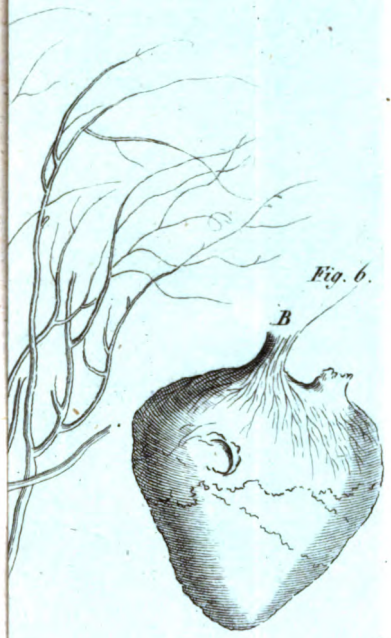


Fig. 1.

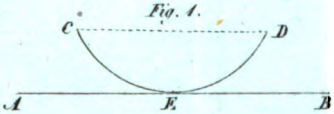
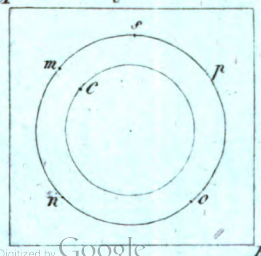


Fig. 2.



Digitized by Google

Digitized by Google

No. IV.

Monats-Bericht

des

K. S. privil. Landes-Industrie-Comptoirs

so wie auch des

Geographischen Instituts

zu Weimar

von allen im Laufe des Monats bei beiden Instituten erschienenen literarischen Neuigkeiten und Nachricht von ihren Unternehmungen.

April. 1805.

I. Ankündigungen und andere Notizen.

1.

Die Zeiten, oder Archiv für die neueste Staatengeschichte und Politik. Herausgegeben von C. D. Voß, Professor zu Halle.

(Plan und Ankündigung.)

Beobachter und Freunde der Geschichte, Staatenkunde und Politik, ingleichen Lehrer und Schriftsteller in diesen Fächern haben ohnstreitig schon längst mit mir den Man-

Digitized by Google

gel eines Werks empfunden, in welchem alles, in jener Hinsicht, Merkwürdige sorgfältig verzeichnet, unter lichtvolle Uebersichten planmäßig zusammengestellt, und, nach der sorgfältigsten Erforschung, der Wahrheit möglichst gemäß, für die Zeitgenossen und Nachwelt aufbewahrt würde.

Indem dies Gefühl immer lebhafter bei mir wurde, veranlaßte es mich, nach jahrelanger Beschäftigung mit dieser Idee, zu dem Entschlusse, die Ausführung eines solchen Werkes zu versuchen. Ich kündige sie jetzt an, da mir der Zeitpunkt, aus mehr als einem Grunde, nicht ungünstig zu seyn scheint, und eine Verlagshandlung mir dazu die Hand geboten hat, deren Solidität und bewährter Eifer in der Beförderung wahrhaft nutzbarer Unternehmungen mich jede Unterstützung erwarten und dem Publikum zusagen läßt.

Der Plan zu diesem Werke ist von mir mehreren der kompetentesten Richter in diesen Fächern zur Prüfung vorgelegt worden, und wird hier dem Publikum so übergeben, wie er nach ihren Erinnerungen revidirt und verbessert ist, und nun von ihnen Billigung und Zusage der Unterstützung erhalten hat.

Schon aus der summarischen Anzeige des Zwecks ergeben sich im Allgemeinen die Gegenstände, welche dies Werk — das seiner Natur nach die Form einer Zeitschrift erhalten muß — umfassen wird. Alles, was zur Kenntniß des innern Zustandes und der Schicksale der Staaten gehört und auf dieselben Einfluß und Beziehung hat, oder was — im weiteren Sinne — in der Staatengeschichte begriffen ist, gehört in sein Gebiet. Wenn die Staatengeschichte, nach Schlözers Ausdrucke, eine fortlaufende Statistik seyn soll; so wird aus unserm ihr gewidmeten Archive auch nichts ausgeschlossen werden dürfen, was zu einer vollständigen Staatenkunde gehört. Auch werden die Gegenstände in demselben auf ähnliche Art, wie es in dieser Wissenschaft gewöhnlich ist, geordnet werden. Folgende Rubriken scheinen mir daher, zur Gewährung einer lichtvollen Uebersicht, zweckmäßig und nothwendig zu seyn.

I. Regenten und Höfe.

Diese Rubrik wird Alles umfassen, was die Personen, Familie, das öffentliche und Privatleben der Regenten betrifft; — versteht sich, in so fern es für die Publicität geeignet ist und für die Geschichte Interesse hat. Dahin rechne ich die Verzeichnung der Geburten, Heirathen, Sterbefälle, Schilderungen der täglichen Lebensweise, Beschäftigungen, Lieblingsvergnügungen, Nachrichten von Aufenthaltsveränderungen, Reisen, Zusammenkünften, Besuchen, besonders merkwürdigen Hoffesten, Audienzen u. s. w. Ferner Ankaufe von Bibliotheken, Kunstwerken u. s. w., Ankaufe oder Baue von Schlössern ꝛc. Reformen, Einrichtungen und bedeutende Veränderungen in

Digitized by Google

den Hoffesten, Promotionen an den Höfen, in den Ritterorden u. s. w. Daß, so wie überall durch das ganze Werk, nur das wahrhaft historisch Merkwürdige und vollkommen Authentische gesammelt und mitgetheilt, und jede Anekdotenjägerei und Klätscherei, als tief unter der Würde der Geschichte und eines jeden ehrliebenden Schriftstellers, auf das sorgfältigste vermieden werden wird, darf wohl kaum hier einmal für allemal angemerkt und versichert werden.

II. Ministerien und Kabinette.

Wenn Staatsminister, geheime und Kabinetsräthe u. dgl. als unmittelbar an der Seite der Regenten stehend, als seine persönlichen Gehülfen, Rathgeber, Stellvertreter, Werkzeuge u. s. w. in der Staatsverwaltung betrachtet werden müssen; so müssen auch die sie betreffenden historischen Merkwürdigkeiten ebenfalls in diesem Archive aufbewahrt bleiben. Hier wird auf Angabe des Personals, in den Ministerien und Kabinetten sich ereignenden Veränderungen, Bestimmung des Geschäfts- und Wirkungskreises der Individuen, Aufenthaltsorte, Reisen, besondere Aufträge, vorzüglich glücklich und rühmlich ausgeführte wichtige Geschäfte, Unternehmungen, Würdigung großer und bewährter Verdienste — etwanige Gewaltsmißbräuche, darüber angestellte Untersuchungen und Bestrafungen u. s. w. Rücksicht zu nehmen seyn.

III. Staatsverfassung und Verwaltung im Allgemeinen.

In diese Abtheilung gehören, meiner Einsicht nach, alle Maaßregeln, Verfügungen und Einrichtungen zur Sicherung und Verbesserung der bestehenden Staatsverfassungen und Administrationen; Darstellungen und Prüfungen der Staatsverfassungen und Verwaltungen, dem Ganzen oder einzelnen Theilen derselben nach; Andeutung entschiedener und wesentlicher Vorzüge oder Mängel, historische Notizen von Discussionen darüber u. s. w.

Um nun die übrigen Gegenstände der Staatsverwaltung unter eine möglichst leichte und klare Uebersicht zu bringen, scheint es rathsam, die Innere von der Aeußern zu sondern und danach zwei Hauptabtheilungen zu bilden. Unter den

IV. Innern Angelegenheiten und Ereignissen

wird alles wahrhaft Merkwürdige und Interessante

1) der Gesetzgebung

mitgetheilt werden. Dahin rechne ich: Kabinetsordren, die auf irgend einen Zweig der Staatsverwaltung Beziehung haben, oder die Grundlagen zu Gesetzen enthalten; Ereignisse, die gesetzgebenden Corporationen betreffend; Verord-

Digitized by Google

nungen in ihrer Organisation u. s. w. Verhandlungen u. Beschlüsse derselben (also z. B. die Parlamentsdebatten, Bills, Deputationen, Reden, Vorträge, Beschlüsse in den Französischen gesetzgebenden Corporationen u. s. w.), neue vollständige Gesetzgebungen, Charakterisirung, Executirung derselben ꝛc. Dies veranlaßt zu einem Blicke auf

2) die Gerechtigkeitspflege.

Nachrichten von den Reformen, neuen Einrichtungen in der Organisation der Gerichtshöfe und dem Rechtsgange; besonders merkwürdige Rechtsfälle, wichtige und charakteristische Entscheidungen; Uebersichten der Arbeiten der Gerichtshöfe, nach Zahl und Verhältniß der zur Entscheidung beförderten und noch zurückgebliebenen Prozesse u. s. w. sollen unter dieser Rubrik mitgetheilt werden. In dieser Hinsicht werde ich freilich, besonders in unserm Teutschen Vaterlande, meinen Zweck, meinem Wunsche und Plane nach, nur dann erreichen, wenn ich von patriotischen Vorstehern und Mitgliedern der Gerichtshöfe selbst Unterstützung erhalte. Ich darf aber auch wohl um so mehr Rechnung darauf machen, da ihnen selbst daran liegen muß, nur völlig authentische Thatsachen in das Archiv der Geschichte niedergelegt zu wissen. Mit demselben Streben, nach möglichster Wahrhaftigkeit, wird man auch

3) das Polizeiwesen

darzustellen suchen. Als allgemeine Schutz- und Sicherheitsanstalt macht

4) das Militärwesen

in Friedenszeiten bekanntlich einen der bedeutendsten Theile der Staatsverwaltung aus. Man wird daher der nähern Kenntniß derselben in dem historischen Archive so gut als den übrigen einen Platz einräumen. Vor allen Dingen aber wird

5) das Cameral- und Finanzwesen

als Quelle der Lebenskräfte des ganzen Staatskörpers, die Aufmerksamkeit und Beobachtung des denkenden Geschichtsfreundes auf sich ziehn, und daher auch in dieser Zeitschrift ganz vorzüglich mit Sorgfalt behandelt werden. Wichtige Veranstaltungen und Anwendungen zur Beförderung der Landwirthschaft, des Manufakturwesens und des Handels werden genau verzeichnet, mitunter auch bescheiden gewürdigt und auf die Wirkungen der Grundsätze, welche die Staatsverwaltungen in dieser Hinsicht besitzen, hingedeutet; es werden möglichst wahrhafte Schilderungen des Zustandes der Kultur und Industrie geliefert, und Vergleichungen unter den merkwürdigsten Staaten Europens, so wie ihrer Besitzungen in andern Welttheilen angestellt werden. Die Staatskräfte wird man in ihrem Zunehmen und Abnehmen beobachten, und nach den authentischsten statistischen Angaben und Thatsachen, unter vergleichende Uebersichten zusammenstellen.

Digitized by Google

Ein gleiches Verfahren wird man, in Betreff des eigentlichen Finanzwesens, der Einkünfte und Bedürfnisse, des Schatzes oder der Schulden u. s. w. — der Staaten beobachten und nichts außer Acht lassen, was dazu dienen kann, diese, in den meisten Staaten noch dunkel oder verworren erscheinende Gegenstände in ein helles Licht zu setzen, und zu einer leichten und richtigen Beurtheilung zu befördern.

6) Der öffentliche Unterricht und die Erziehung

sind in unsern Tagen allgemein als wichtige Gegenstände der Staatssorge anerkannt. Sie dürfen daher eben so wenig als

7) die Wissenschaften und Künste

und

8) die Religion und das Kirchenwesen,

die mit jenen zu gleichem Zwecke hinwirken oder doch hinwirken können und sollten, aus unserm Plane ausgeschlossen bleiben.

Das historische Archiv wird auch in Betreff dieser Gegenstände, Urkunden und Thatsachen, zur Kenntniß und richtigen Beurtheilung des relativen Zustandes der Staaten, ihres Fortschreitens und Zurückbleibens u. s. w. sammeln und für die Beobachtung der Zeitgenossen und die Kunde der Nachwelt aufbewahren. Dabei versteht sich von selbst, daß hier keine Geschichte des Erziehungswesens, der Wissenschaften, der Künste, Religion, Kirche ꝛc. wohl aber eine Geschichte der Staaten, auch mit Rücksicht auf Erziehungswesen u. s. w. erwartet werden dürfe. In eben dieser Beschränkung wird endlich auch auf

9) die Sitten und Sittlichkeit

ein beobachtender Blick geworfen, so viel es thunlich ist und der Raum gestattet, Beiträge zur Geschichte der Sitten und Sittlichkeit — in vorzüglich charakteristischen Zügen und Thatsachen — geliefert werden.

Wenn alle diese Gegenstände ein großes und vielfaches Interesse erregen; so ist dies in Hinsicht auf

V. Die äußern Angelegenheiten und Ereignisse,

besonders gerade in unsern Tagen, gewiß nicht weniger der Fall. Man darf wohl nur, um dies zu bewähren, an das Emporkommen zweier neuer Kaiserthümer, die Verwandlung einer Republik in ein Königthum und den Ausbruch eines der wichtigsten und sonderbarsten Kriege und die dadurch veranlaßten ungewöhnlichen Verhältnisse und Erscheinungen erinnern und auf die Erwartung der Dinge hindeuten, die da noch kommen sollen, und die höchst wahrscheinlich nicht weniger außerordentlich und merkwürdig seyn werden, als die

Digitized by Google

welche wir in den letztern Jahren in dem Europäischen Staatenverhältnisse erhalten haben.

Um auch in dieser Hinsicht dem denkenden Beobachter der Zeitgeschichte möglichst Genüge zu leisten, wird man nicht nur mit der erforderlichen Sorgfalt und Genauigkeit alle merkwürdigen Unterhandlungen, Verträge u. s. w. in dem beigefügten sogenannten Urkundenbuche sammeln, sondern man wird auch den Geist und die Tendenz derselben aufzufassen und die verschiedenen politischen Systeme und Verhältnisse der Staaten in ein helles und richtiges Licht zu setzen suchen.

Dabei wird man nicht außer Acht lassen, von dem gesammten Europäischen *Corps diplomatique*, nach eben den Beziehungen, wie oben bei den Staatsministerien näher angemerkt worden ist, möglichst genaue Uebersichten und Notizen zu geben; auch so viel möglich authentische Nachrichten, über die Gründe der darin vorkommenden Veränderungen und die Verhältnisse und Einflüsse einzelner Gesandschaften an den Höfen, bei denen sie accreditirt sind, beizubringen suchen.

In dem unglücklichen Falle des Kriegs werden die merkwürdigsten Ereignisse desselben wohl am schicklichsten unter einer eigenen

VI. Uebersicht der Kriegsbegebenheiten

zusammengestellt werden.

Was nun die Ausführung dieses Werks anbetrifft, so halte ich für nöthig, aber auch hinreichend hier darüber noch folgende Mittheilungen zu machen.

1) Nach dem Gutachten sehr kompetenter Richter schließt sich diese Zeitschrift an meinen im vorigen Jahre erschienenen Blick auf die Lage Europens ꝛc. dergestalt an, daß sie in den ersten 3 Heften, eine der dort gegebenen ähnlichen Uebersicht der Hauptbegebenheiten und Veränderungen in den Europäischen Staaten und Staatenverhältnissen — von dem Zeitpunkte an, wo jener endet — liefern und mit einer Schilderung der Lage Europens, beim Anfange des Jahrs 1805. den Uebergang zu der fortlaufenden Darstellung der Zeitgeschichte machen wird.

2) In dieser werden dann stets zwei Hefte die Ausführungen nach dem oben gegebenen Grundrisse, der dritte aber einen Ueberblick und eine Recapitulation enthalten, um das Ganze stets gleich hell und vollständig übersehn zu können.

3) In der Ausführung wie in den Uebersichten und Recapitulationen wird man sich zwar stets möglichst genau an obigen Grundriß halten, sich aber dabei eines freien Vortrags bedienen und auf jene Absonderungen der Gegenstände nur in der Inhaltsanzeige und am Rande des Textes hinweisen.

Digitized by Google

4) Bei den zu liefernden Thatsachen sind möglichste Wahrheit und Vollständigkeit diejenigen Zielpunkte, die man sich hauptsächlich vorgesetzt hat und nach deren Erreichung man unablässig streben wird. Bei dem Räsonnement macht man sich Unparteilichkeit und Wahrheitsliebe, zugleich aber auch Behutsamkeit und Bescheidenheit zu den ersten Pflichten. Alle Kannegießerei wird, als gänzlich unter der Würde der Geschichte, streng vermieden und überhaupt mehr durch Thatsachen als durch Gemeinplätze geurtheilt werden. Bei merkwürdigen Discussionen über politische Gegenstände wird man treu referiren, sich aber meistens auch hierauf beschränken, um dem denkenden Leser nicht vorzuschreiben und jede Veranlassung zu vermeiden, wodurch ein Werk, was seiner Bestimmung nach ein Archiv für Geschichte und Staatenkunde seyn soll, nicht in einen Schauplatz politischer Hahnengefechte ausarte, oder auch nur nebenher dazu gemißbraucht werden könne.

5) Mit strenger Gewissenhaftigkeit wird man darüber wachen, daß in die historischen und statistischen Ausführungen und Uebersichten nichts einfließe, was nicht als völlig bewährt, — so weit dies zu der Zeit möglich ist — angenommen werden könne. Um jedoch auch dem Gange der Sagen und Gerüchte, der Vermuthungen oder politischen Weissagungen — als welche, in gewissem Betrachte, ebenfalls mit zu der Zeitgeschichte gehören — zu folgen und dem Leser die Unterhaltung zu verschaffen, welche aus der Vergleichung dieser, mit dem wirklichen Erfolge der Thatsachen hervorgeht, wird man jene, versteht sich mit Auswahl, so viel es der Raum erlaubt, ebenfalls mittheilen und zur Bezeichnung, ihnen die Ueberschrift: Correspondenznachrichten geben. Auch werden wir, unter dieser Rubrik, diejenigen Ereignisse vorläufig mittheilen, von denen man noch keine vollkommen authentische Nachrichten hat; oder von denen die Nachrichten verschieden lauten.

6) Alle Belege, zu der historischen Uebersicht, werden in einem beigefügten Urkundenbuche gesammelt; und hier entweder im Originale oder, nach möglichst treuen Uebersezzungen, in extenso, mitgetheilt; wobei man im Voraus die Versicherung giebt, daß man nur wirklich historisch merkwürdige Urkunden sammeln, aber auch von diesen keine außer Acht lassen und keine Mühe sparen werde, sie herbeizuschaffen und mit wahrhaft diplomatischer Genauigkeit mitzutheilen. Dies sogenannte Urkundenbuch wird zwar jedem Hefte der Zeiten beigedruckt, da es aber besonders paginirt wird, so kann es von den Heften getrennt, und beim Binden jedem Bande angehängt werden.

7) Biographische und nekrologische Notizen dürfen in einem Archive für die Zeitgeschichte nicht fehlen; wenn sich die zu gebenden Nachrichten dieser Art, auch nur — wenigstens bei den meisten — auf kurze Notizen beschränken

Digitized by Google

sollten. Für eine ausführliche Biographie eines ganz besonders merkwürdigen Regenten, Staatsmannes, Feldherrn, Gelehrten u. s. w. wird sich doch auch immer hie und da ein Platz finden.

8) Da der Jahrgang dieser Zeitschrift aus zwölf Monatsheften von acht bis neun Bogen besteht, davon drei einen Quartalband machen; so soll jeder Band mit dem schön gestochenen möglichst treuen Portraite einer wo möglich in diese Periode fallenden historisch wichtigen Person, einer nach dem Bedürfnisse neu entworfenen Historischen Charte, und der Abbildung historisch merkwürdiger Münzen, als Quellen der Geschichte, geziert werden; welches sicher unser Archiv den Liebhabern der Zeitgeschichte um desto angenehmer machen, und seinen Werth für die Zukunft beträchtlich erhöhen wird.

Das Journal beginnt mit Anfange dieses Jahres, und die drei ersten Hefte, sollen unverzüglich geliefert werden.

Halle, den 20. März 1805.

C. D. Voß.

* * *

Da diese interessante Zeitschrift, zu deren Herausgabe sich mehrere Teutsche Geschichtsforscher mit dem Hrn. Prof. Voß vereinigt haben, in unserm Verlage erscheint, so werden wir unsrer Seits auch Alles was uns obliegt, dafür thun. Wir haben anjetzt, wegen der merkantilischen Einrichtung derselben nur noch Folgendes zu bemerken.

1. Der Jahrgang welcher mit heuer beginnt, besteht aus zwölf Heften, von acht bis neun Bogen, (davon monatlich einer erscheint) und kostet 8 Rthlr. Sächs. oder 14 Fl. 24 Kr. Reichscourant.

2. Drei Hefte machen einen Quartalband mit Titel, Register und Urkundenbuch; und jeder Band bekommt ein sauber gestochenes Portrait einer historisch merkwürdigen Person, Kupfer von merkwürdigen Münzen, und eine interessante historische Charte.

3. Man kann sich bei allen soliden Buchhandlungen, Postämtern, und Intelligenz-Comptoiren in und außer Teutschland darauf abonniren; und mit jedem Quartale antreten und abgehen, nur muß die Abbestellung einen Monat zuvor bei uns geschehen.

4. Privatliebhabern welche sich zu wenigstens fünf Exemplaren Mitinteressenten sammeln wollen, und uns die Pränumeration darauf baar einsenden, accordiren wir wie bei allen unsern übrigen Journalen entweder das fünfte Exemplar frei, oder 20 pro Cent von der Zahlung als Rabbat.

Digitized by Google

☞ Mit Versendung einzelner Exemplare können wir uns nicht befassen, sondern bitten jeden Liebhaber sich bei seinem nächsten Postamte oder Buchhandlung zu abonniren.

Weimar, den 23. März 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

2.

Neues Natur- und Kunstlexicon, enthaltend die wichtigsten und gemeinnützigsten Gegenstände aus der Naturgeschichte, Naturlehre, Chemie und Technologie, zum bequemen Gebrauche insonderheit auch für Ungelehrte und für gebildete Frauenzimmer, ausgearbeitet von G. H. C. Lippold, und herausgegeben von C. Ph. Funke. Vierter, oder Supplement-Band.

Das Publikum kennt und schätzt bereits seit 3 Jahren dies vortreffliche und höchstgemeinnützige Werk, als einen Handleiter, den schwerlich ein Liebhaber der obengenannten Naturwissenschaften wird entbehren können. Der alphabetischen Ordnung nach, war es zwar mit dem III. Bande, der sich mit Z endigte, geschlossen; aber um es wirklich zu vollenden, d. h. ihm die möglichste Vollständigkeit in Rücksicht aller neuen Entdeckungen, und die gemeinnützigste Brauchbarkeit zu geben, mußten nicht allein die ganze lateinische Nomenklatur, und das Synonimen-Register über alle Naturkörper nachgeliefert, sondern auch alle neue Entdeckungen und Berichtigungen in der Naturgeschichte, welche das während des Drucks unsers Lexicons, zu Paris bei Deterville in XXIV Bänden erschienene große Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle, appliquée aux Arts etc. enthält, aus demselben sorgfältig gesammelt, und in das unsrige in alphabetischer Ordnung nachgetragen werden. Dies haben nun die Herren Verfasser im gegenwärtigen Supplementbande, der nicht über 1 Alphabet stark ist, und höchstens 1 Rthlr. 20 Gl. kosten wird, mit größter Sorgfalt gethan, und dadurch diesem Werke die schönste Vollständigkeit und Vollendung gegeben; so daß es außer seinen eignen Original-Artikeln, nun auch alles Neue des großen Französ. Dict. d'Hist. nat. enthält, und ein völlig brauchbares Handbuch aller Naturwissenschaften geworden ist.

Der Preis des Ganzen ist nun folgender:

I. Band	75½ Bogen	4	Rthlr.
II. —	56 Bogen	3	Rthlr.
III. —	74½ Bogen	4	Rthlr.
IV. —	24 Bogen p. ptr.	1	Rthlr. 18 Gr.
		12	Rthlr. 18 Gr.

Digitized by Google

Liebhaber welche 5 Exemplare zusammen, gegen baare Zahlung von uns verschreiben, erhalten, so wie von allen unsern Verlagswerken das fünfte Exemplar frei, oder 20 pr. Cent. Rabbat vom Geldbetrage.

Weimar d. 10. April 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

3.

Uebersetzungs-Anzeige.

Von folgendem so eben zu Paris erschienenen für den Geographen und Statistiker eben so als für den Negozianten 2 neuen Werken liefern wir in Kurzem eine zweckmäßig bearbeitete Uebersetzung für die Sprengel-Ehrmann'sche Bibliothek der N. Reisen.

1) *Essai historique sur le Commerce et la Navigation de la Mer-Noire*, où Voyages et entreprises pour etablir des rapports commerciaux et maritimes entre les ports de la Mer-Noire et ceux de la Méditerranée; ouvrage enrichi d'une carte où se trouvent tracés, 1° la navigation intérieure d'une grande partie de la Russie européenne et celle de l'ancienne Pologne; 2° le tableau de l'Europe servant à indiquer les routes que suit le commerce de Russie par la Mer-Baltique et la Mer-Noire pour les ports de la Méditerranée; 3° le plan des cataractes du Niéper. — A Paris 1805.

2) *Voyage à Cayenne*, dans les deux Ameriques et chez les Antropophages, ouvrage orné de gravures, contenant le Tableau général des Deportés, la Vie et les Causes de l'Exil de l'Auteur, des Notions particulières sur *Collot* et *Billaud*, sur les Isles Sechelles et les Déportés du Nivose; sur la Religion, le Commerce, et les Moeurs des Sauvages, des Noirs, des Créoles et des Quakers; par *Louis Ange Pitou*, déporté à Cayenne, pendant trois ans, par jugement du Tribunal criminel du Departemeut de la Seine, et rendu à la liberté par les lettres de grace de S. M. l'Empereur. 2 Vol. in 8vo. Paris chez l'Auteur.

Weimar im April 1805.

F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir.

Digitized by Google

4.

Neue Verlagswerke, Kupferstiche und Kunstsachen des F. S. pr. Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar, welche zur Leipziger Jubilate-Messe 1805 erscheinen und zum Theil schon fertig sind.

Barrow's J. Esq. Reise durch China von Peking nach Kanton im Gefolge der Großbritt. Gesandtschaft in den Jahren 1793 und 1794, a. d. Engl. und mit Anmerk. v. J. Ch. Hüttner, 2r Th. m. Kupfern gr. 8. 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr.
(aus der Bibliothek d. Reisen 16r Bd.)

— dessen Reisen durch die innern Gegenden des südl. Afrika in den J. 1797 u. 1798. A. d. Engl. 2r Th. mit 1 Charte. gr 8. 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr. (A. d. Biblioth. d. Reisen 17r Bd.)

Bartell Ed., über die malerische Anlage und Verbesserung kleiner geschmackvoller Landhäuserchen oder sogenannter Englischer Cottages, nach dem Engl. m. K. gr. 4. 18 gr. od. 1 Fl. 21 Kr.

Batsch A. J. G. C., Einleitung zum Studium der allgem. Naturgeschichte 1e Abth. Mineralreich; nebst Zusätzen und berichtigenden Bemerkungen mit Hinsicht auf die Hauysche Krystallisationslehre und einer kritischen Beurtheilung der Letztern von Dr. C. C. Haberle. Mit Kpfrn. gr. 8.

— Derselben 2te Abtheilung; Pflanzenreich; nebst Zusätzen und Bemerk. von D. C. C. Haberle. M. Kpf. gr. 8.

— Derselben 3te Abtheilung; Thierreich; nebst Zusätzen und berichtigenden Bemerkungen von Dr. L. Fr. Froriep. Mit Kupfern. gr. 8.

Bertuch's F. J., Bilderbuch für Kinder mit Teutschen, Französischen, Englischen und Italienischen Erklärungen mit ausgemalten Kupfern. No. 79. 80. 81. und 82, gr. 4. 2 Rthlr. 16 Gr. oder 4 Fl. 48 Kr.

— Dasselbe mit schwarzen Kupfern gr. 4. 1 Rthlr. 8 Gr. oder 2 Fl. 24 Kr.

Bibliothek der neuesten und wichtigsten Reisebeschreibungen zur Erweiterung der Erdkunde nach einem systemat. Plane bearbeitet, und in Verbindung mit einigen andern Gelehrten gesammelt und herausg. von M. C. Sprengel, fortgesetzt von T. F. Ehrmann. XV. Bd. enth. 1) C. F. Volney's Schilderung der vereinigten Staaten von Nordamerika mit 1 Charte. 2) V. P. Malouet's Reise nach Guiana mit 1 Ch. gr. 8. 2 Rthlr. 6 Gr. oder 4 Fl. 3 Kr.

— Derselben XVI. Band enth. 1) J. Barrow's Reise durch China von Peking nach Kanton. A. d. Engl. 2r Th. 2) W. Wittmann's Reisen nach der Türkei, Kleinasien, Syrien und Aegypten, a. d. Engl. gr. 8. 3 Rthlr. od. 5 Fl. 24 Kr.

— Derselben XVII. Band enth. 1) J. Barrow's Reise durch die innern Gegenden des südlichen Afrika in d. J. 1797 und 1798. A. d. E. 2r Bd. mit 1 Charte. 2) J. A. Mi-

Digitized by Google

Ganz Reise in das Innere der Nordamerikanischen Freistaaten ꝛc. mit 1 Ch. gr. 8. 3 Rthlr. 6 Gr. oder 5 Fl. 51 Kr.

— Derselben XVIII. Band enth. 1) Kapt. Rob. Percivals Beschreibung d. Vorgebirgs der guten Hoffnung. Aus dem Engl. 2) Semple's Wanderungen und Schilderungen von dem Vorgebirge. gr. 8. 2 Rthlr. 18 Gr. od. 4 Fl. 57 Kr.

— Derselben XIX. Band enth. 1) Kapt. W. R. Broughton's Entdeckungsreise in das nördl. stille Meer ꝛc. 2) Papons Reise in das Dept. der Seealpen, 3) Reise nach der Insel Martinique. gr. 8. 2 Rthlr. 18 gr. od. 4 Fl. 57 Kr.

— Derselben XX. Band enth. Ferri, London und die Engländer 1r Bd. mit 1 Plan. gr. 8. 2 Rthlr. 18 gr. od. 4 Fl. 57 Kr.

Broughton's Kapt. W. R., Entdeckungsreise in das nördliche stille Meer in d. Jahren 1795 bis 1798. Aus dem Engl. mit Charten und Kupfern. gr. 8. 1 Rthlr. 21 Gr. oder 3 Fl. 24 Kr. (aus der Bibliothek der Reisebeschreibungen 19r Bd.)

Ephemeriden Allgem. Geograph., verfaßt von einer Gesellschaft von Gelehrten, und herausgegeben v. F. J. Bertuch und C. G. Reichard. 7r Jahrg. 1804. 11s 12s und 8r Jahrg. 1805 1s—6s Stück mit Kupfern und Charten. gr. 8. Der Jahrgang von 12 Stücken 8 Rthlr. oder 14 Fl. 24 Kr.

Ferri, d. Const., London und die Engländer, ein geograph. statist. moral. Gemälde 1r Bd. mit dem Plane von London. gr. 8. 2 Rthlr. 18 gr. od. 4 Fl. 57 Kr.

Funke C. Ph., ausführl. Text zu Bertuchs Bilderbuch für Kinder. Ein Kommentar für Aeltern und Lehrer, welche sich jenes Werks beim Unterricht ihrer Kinder und Schüler bedienen wollen. No. 79. 80. 81. u. 82. gr. 8. 16 Gr. oder 1 Fl. 12 K.

— Dessen und G. H. C. Lippold's neues Natur- und Kunstlexicon, enthaltend die wichtigsten Gegenstände aus der Naturgeschichte, Naturlehre, Chemie und Technologie 4r oder Supplement-Band, nebst doppeltem Register über das ganze Werk. gr. 8.

Garten-Magazin, allgemein. Teutsches, oder gemeinnützige Beiträge für alle Theile des prakt. Gartenwesens 1r Jahrg. 1804. 1s 12s. 2r Jahrg. 1s—6s St. mit ausgemalten und schwarzen Kupfern. gr. 4. Der Jahrgang von 12 Stücken 6 Rthlr. oder 10 Fl. 48 Kr.

Journal für Kinder, Aeltern und Erzieher, herausgegeben von F. J. Bertuch und C. Ph. Funke in zwei Abtheilungen, der Jugendfreund und Rathgeber, mit ausgemalten und schwarzen Kupfern 1r Jahrg. in 12 Doppelheften broschirt. gr. 8. 6 Rthlr. 8 Gr. oder 11 Fl.

Journal des Luxus und der Moden, herausgegeben von Bertuch und Kraus 19r Jahrg. 1804. 11s 12s und 20r Jahrg. 1805 1s—6s Stück, mit ausgemalten und schwarzen Kupfern. gr. 8. Der Jahrg. von 12 Stücken 5 Rthlr. oder 9 Fl.

Magazin der Handels- und Gewerbskunde, herausgegeben von einer Gesellschaft von Gelehrten und Geschäftsmännern. Jahrg. 1804. 11s 12s und 1805. 1s—6s Stück, mit

Digitized by Google

ausgem. und schwarzen Kupf. und Charten. Der Jahrg. von 12 Stücken 6 Rthlr. oder 10 Fl. 48 Kr.

Malouet's V. P., Reise nach dem Französischen Guiana und nach Surinam, a. d. Franz. übers. mit einer neuen Charte von Guiana. gr. 8. 1 Rthlr. oder 1 Fl. 48 Kr.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XVr Bd. besonders abgedruckt.)

Michaux's F. A., Reise in das Innere der Nordamerikanischen Freistaaten, westwärts der Alleghany-Gebirge. A. d. Franz. mit Anmerk. u. Zus. von T. F. Ehrmann. Mit 1 Charte gr. 8. 1 Rthlr 6 Gr. oder 2 Fl. 15 Kr.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XVIIr Band.)

Morveau (Guyton), Abhandlung über die Mittel die Luft zu reinigen. A. d. Franz. m. Anmerkungen v. Dr. H. F. Martens; nebst einem Anhange über die orgenirte Salzsäure und deren Anwendung zu Zerstörung der ansteckenden Miasmen und besonders des gelben Fiebers, von C. Fr. Bucholz. gr. 8. 12 Gr. oder 54 Kr.

Papon's P., Reise in das Departement der See-Alpen. Aus d. Franz. m. Anmerk. u. Zus. gr. 8. 12 gr. od. 54 Kr.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XIXr Band.)

Percival's Kapt. Rob., Beschreibung des Vorgebirgs der guten Hoffnung. Aus d. Engl. mit einer Einleitung und Anm. herausgegeben von T. F. Ehrmann. gr. 8. 2 Rthlr 6 Gr. oder 4 Fl. 35 Kr.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XIIIr Bd.)

Reise nach der Insel Martinique von P. R. A. d. Franz. mit Zusätzen und 1 Charte. gr. 8. 9 gr. od. 40 Kr.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XIXr Bd.)

Rocheaymon, Grafen de la, Einleitung in die Kriegskunst mit Kupfern und Planen, IVr und letzter Band. gr. 8. 4 Rthlr. 18 Gr. oder 8 Fl. 33 Kr.

Rumford's, B. Grafen von, kleine Schriften, politischen ökonomischen und philosophischen Inhalts m. Kupfern IVr Bd. 1ste Abth. gr. 8. 1 Rthlr. 6 gr. od. 2 Fl. 15 Kr.

Semple's, Rob., Wanderungen und Schilderungen von dem Vorgebirge der guten Hoffn. A. d. Engl. gr. 8. 12 Gr. oder 54 Kr.

Tatham's C. H., auserlesene Muster antiker Bau-Ornamenten; gezeichnet nach den besten Originalen in Rom und anderen Gegenden Italiens, in den Jahren 1794. 95. u. 96. 1ste Lief. Mit Kupf. Royal Fol. auf Landchartenpapier. gebunden 6 Rthlr. oder 10 Fl. 48 Kr.

— Dasselbe auf Schweizer Royalpap. gebunden 7 Rthlr. oder 12 Fl. 36 Kr.

Voigt's J. C. M., erklärendes Verzeichniß seines Cabinets von Gebirgsarten, 4te verbesserte Auflage. gr. 8. 3 Gr. oder 15 Kr.

Voigt's J. H. Magazin, für den neuesten Zustand der Naturkunde, mit Rücksicht auf die dazu gehörigen Hülfswissenschaf-

Digitized by Google

Jan. 1804. 11s 12s und 1805 1s—6s Stück mit Kupfern. 8. Der Jahrg. von 12 Stücken 4 Rthlr. oder 7 Fl. 12 Kr.

Volney's C. F., Schilderung der vereinigten Staaten von Nordamerika, vorzüglich in Hinsicht ihrer Lage, Naturbeschaffenheit und ihrer Ureinwohner. A. d. Franz. herausgegeb. von T. F. Ehrmann m. 1 Charte. gr. 8. 1 Rthlr. 6 Gr. oder 2 Fl. 15 Kr.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XVr Band.)

Wieland's C. M., Neuer Teutscher Merkur v. Jahre 1804. Nov. Decemb. und 1805. Jan. — Jun. Mit Kupf. 8. Der Jahrg. von 12 Stücken 3 Rthlr. oder 5 Fl. 24 Kr.

Wittmann's W., Reisen nach der Türkei, Kleinasien, Syrien und Aegypten in den Jahren 1799. 1800. und 1801. A. dem Engl. Auszugsweise übers. gr. 8. 1 Rthr. oder 1 Fl. 48 K.
(a. d. Bibliothek d. Reisen XVIr Bd.)

Zeiten, die, oder Archiv für die neueste Staatengeschichte und Politik, herausgegeben von C. D. Voß, mit Kupfern und Charten. 1r Jahrgang 1805, 1. Stück. gr. 8. der Jahrgang von 12 Stücken 8 Rthlr. oder 14 Fl. 24 Kr.

* * *

Kupferstiche, Portraits und Kunstsachen.

Abbildungen der Obstsorten aus dem Teutschen Obstgärtner. Aepfel 10te Lief. gr. 8. in Portefeuille. 1 Rthlr. 8 Gr. od. 2 Fl. 24 Kr.

— Derselben Birnen 10te Lief. gr. 8. 1 Rthlr. 8 Gr. oder 2 Fl. 24 Kr.

— Derselben Kirschen 5te Lief. gr. 8. 1 Rthlr. 8 Gr. oder 2 Fl. 24 Kr.

— Derselben Pflaumen 4te Lief. gr. 8. 16 Gr. oder 1 Fl. 12 Kr.

— Derselben vermischte Obstsorten 3te Lief. gr. 8. 16 Gr. oder 1 Fl. 12 Kr.

— Derselben Pfirschen und Aprikosen 3te Lief. gr. 8. 16 Gr. oder 1 Fl. 12 Kr.
(Hiermit ist diese Sammlung zugleich mit dem T. Obstgärtner geschlossen.)

Portrait des Hrn. G. R. C. L. von Oesfeld, gr. 8. 4 Gr. oder 18 Kr.

— Hernando Magelhaens, ersten Weltumseglers gr. 8. 4 Gr. oder 18 Kr.

— Domingo Badia y Leblich gr. 8. 4 Gr. oder 18 Kr.

— J. B. K. D. d'Après de Maneyilette gr. 8. 4 Gr. oder 18 Kr.

— Peter Anich gr. 8. 4. Gr. oder 18 Kr.

— Kapitän Joh. Hunter gr. 8. 4. Gr. oder 18 Kr.

— Jos. Acerbi gr. 8. 4 Gr. oder 18 Kr.

— Thunberg gr. 8. 4. Gr. oder 18 Kr.

— Ch. F. Weisse der Kinderfreund gr. 8. 4 Gr. od. 18 Kr.

Digitized by Google

Portrait des Hrn. C. H. Gebhard, pomologischer Zeichner des Teutschen Obstgärtners gr. 8. 4 Gr. od. 18 Kr.

— Etienne Calvel v. Toulouse, gr. 8. 4 Gr. od. 18 Kr.

Kabinet von 106 Krystall-Modellen, zur anschaulichen Erläuterung der Grundgestalten, Hauptkerngestalten und Hauptkrystallgestalten der Mineralien, in einem Kästchen. Mit kurzer Erklärung für Anfänger im Studium der Mineralogie von D. C. C. Haberle. 5 Rthlr. oder 9 Fl.

* * *

Commissions-Artikel

Vollständige Characteristik der Gartennelke oder Grasblume, Dyanthus caryophillus hortensis, herausgegeben v. Rekt. Hübner 1r H. mit illum. Kupf. 8. Reichenbach 16 Gr. oder 1 Fl. 12 Kr.

— Dasselbe auf Velinpapier 1 Rthlr. oder 1 Fl. 48 Kr.

Monumens antiques du Musée Napoleon gravés p. Th. *Piroli* avec une Explication p. L. P. *Radel* publiés p. F. et P. *Piranesi* Liv. VII—XIII. 4. Paris.

Antiquités d'Herculanum gravées p. Th. *Piroli* et publ. p. F. et P. *Piranesi* Liv. VI—XII. 4. Paris.

Kraus, G. M., Uebungen für den Zeichenschüler, als Fortsetzung des A. B. C. des Zeichners 3r 4r Heft, quer 4. 1 Rthlr. 8 Gr. oder 2 Fl. 24 Kr.

— Dessen Nationaltrachten verschiedener Völker 5r 6r Heft. Jeder Heft enthält 4 kolorirte Blätter in 4. beide zusammen 3 Rthlr. 12 Gr. oder 6 Fl. 18 Kr.

— Dessen Ansicht des Herzogl. Schlosses in Weimar von der Morgenseite, radirt und in Aquarelle kolorirt, 23 Zoll lang 15 Zoll hoch, 3 Laubth. oder 8 Fl. 15 Kr. (Ein schönes Blatt.)

Ossian's Dichtungen. Ein großes reich komponirtes Blatt gemalt von F. Gerard, gestochen von J. Godefroy in Paris. Rojalfol. 15 Thlr. oder 27 Fl.

Der Tod des Socrates gemalt von L. David, gestochen von J. Massard in Paris. Ein großes vortreffliches Blatt. Rojal Fol. 15 Thlr. od. 27 Fl.

Kabinet der Gebirgskunde vom Hrn. Bergrath Voigt in Ilmenau, neue Ausgabe in einem Kästchen mit dazu gehöriger Erklärung 3½ Lbthlr. od 10 Fl. 36 Kr.

Digitized by Google

II. Erschienene Neuigkeiten

im April

UND DEREN INHALT.

I.

Uebersicht des vollendeten Gasparischen allgemeinen Hand-Atlasses in einzelnen Charten im sogenannten Homannischen Formate. (Weimar. Im Verlage des Geographischen Instituts.)

Dieser nunmehr völlig beendigte Hand-Atlas gehört bekanntlich zu dem ganzen Cyklus der bisherigen geographischen Verlags-Unternehmungen des F. S. privil. Landes-Industrie-Comptoirs allhier, welche wir, laut öffentlicher Bekanntmachung von demselben übernommen haben.

Das Publikum kannte schon 57 seit dem J. 1794 gelieferte Charten davon, und hatte ihnen seinen Beifall geschenkt. Die letzten 3 Charten Asien, Westphalen und die Asiatische Türkei sind nun auch vollendet und geliefert. Wir wendeten auf diesen Atlas (davon wir, mit der Erscheinung eines jeden Theils des Gasparischen Handbuchs der Erdbeschreibung, den Liebhabern die es verlangen, auch die dazu gehörigen Charten liefern), die größte Sorgfalt, um ihn durch Richtigkeit der Zeichnung, Sauberkeit des Stichs und der Illumination, und dennoch Wohlfeilheit des Preises, (denn jede Charte kostet nur 8 Gr. Sächs. oder 36 Kr. Reichs-Courant), den Schulen, Zeitungslesern und minder reichen Chartensammlern, welche die enorm theuren Kabinetscharten nicht bezahlen können, brauchbar zu machen, und ihnen dadurch die nun größtentheils unbrauchbar gewordenen alten Handcharten zu ersetzen. Da unsere Charten von den besten jetzt lebenden geographischen Zeichnern entworfen, und großentheils auf der Herzogl. Sternwarte Seeberg bei Gotha revidirt und berichtigt worden sind, so empfehlen sie sich den Liebhabern vorzüglich durch ihre Zuverlässigkeit, und viele darunter könnten wohl mit mancher sehr theuern Kabinetscharte um den Rang streiten.

Die Erweiterung der Geographie durch Untersuchungen, durch Reisen und durch Bemühungen der Astronomen von der einen

Digitized by Google

nen, und durch die vorzüglich in unseren Zeiten so beträchtlichen politischen Veränderungen von der andern Seite, machen eine fortwährende Berichtigung der Landcharten durchaus nöthig. Um nun jederzeit auf unseren Charten dem Publikum die neuesten und bewährtesten Resultate über Art versichern zu können, ist von uns die Einrichtung getroffen, daß, im Fall diese Berichtigungen zu weitgreifend sind, um solche durch eine kleine Correctur der vorhandenen Platte einverleiben zu können, jederzeit eine ganz neue Zeichnung entworfen und nach derselben eine neue Charte geliefert wird, wie dieses schon mit mehreren unserer Charten (z. B. von dem Bayerschen, Fränkischen und Oesterreichischen Kreise), der Fall gewesen ist. Wir glauben, hierdurch auch den strengsten Forderungen des Geographen Genüge zu leisten und unsere Bemühung für die Verbreitung jeder Berichtigung der Geographie zu belegen. Um die Besitzer der älteren Charten des Atlasses in den Stand zu setzen, die neueren Charten bequem den ersteren beizuordnen, und um zu verhüten, daß die früheren Charten nicht für die neueren in unserm Verlage erschienenen gehalten werden, so wird bei jeder neuen Ausgabe einer Charte auf dem Titel derselben Jahr und Monat ihrer Berichtigung, so wie auch in den A. G. Ephemeriden stäts in dem Januar-Hefte bei der allgem. geograph. Uebersicht der Erde, auch der neueste Bestand des Hand-Atlasses angezeigt. Auf diese Art erhalten wir unsern Atlas immerwährend neu und brauchbar; dahingegen jeder andere Atlas nach einigen Jahren veraltet und unbrauchbar wird, und nur noch ein Monument der Vorzeit ist. Wie sehr diese Einrichtung außerdem der comparativen Geographie für den Besitzer beider vortheilhaft seyn müsse, erhellt aus der Leichtigkeit durch eine Vergleichung unserer früheren und späteren Charten die Fortschritte der darstellenden Erdkunde zu übersehen.

Es enthält also dieser Atlas nach unserm Plane 60 Charten und umfasset die wichtigsten Länder der Erde. Wir haben für alle Charten einerlei Format und zwar das allgemein bekannte, sogenannte Homannische, gewählt, davon das Papier 22 Zoll Rheinl. Höhe und 26 Zoll Breite hat. Folgendes ist die Uebersicht davon.

Uebersicht des Hand-Atlasses.

1. Oestliche und westliche Hemisphäre.
2. Nördliche und Südliche Hemisphäre.
3. Europa.
4. Teutschland.
5. Der Oesterreichische Kreis. Lit. A. B.
6. Der Bayerische Kreis. Lit. A. B.
7. Der Schwäbische Kreis.
8. Der Ober- und Kurrheinische Kreis.
9. Der Westphälische Kreis.
10. Der Fränkische Kreis. Lit. A. B.

11. Der Südliche Obersächsische Kreis.
12. Der nördliche Obersächsische Kreis.
13. Der Niedersächsische Kreis.
14. Böhmen.
15. Mähren und Schlesien.
16. Helvetien.
17. General-Charte von Italien.
18. Ober- und Mittel-Italien.
19. Unter-Italien.
20. Sicilien und Malta.
21. Sardinien und Corsica.
22. Die Französische Republik.
23. Spanien.
24. Portugal.
25. Großbritanien und Irland.
26. England.
27. Schottland.
28. Irland.
29. Die Batavische Republik.
30. Dänemark.
31. Schweden und Norwegen.
32. Island.
33 u. 34. Das Europäische und Asiatische Rußland.
35. Ost- West- Süd- und Neu-Ost-Preußen.
36 Ungarn und Siebenbürgen.
37. Ost- und West-Galizien.
38. Das Türkische Reich in Europa.
39. Asien.
40. Das Türkische Reich in Asien.
41. Persien.
42 und 43. Ostindien diesseits und jenseits des Ganges mit seinen Inseln.
44. China.
45. Das schwarze Meer.
46. Die Kaukasische Landenge.
47. Das stille Meer zwischen Asien und America.
48. Afrika.
49. Nord-Afrika.
50. Aegypten mit Habesch und Darfur.
51. Senegambien, Nigritien und Guinea.
52. Nieder-Guinea.
53. Zanguebar, Kafferküste und Madagascar.
54. Süd-Spitze von Afrika.
55. Amerika.
56. Nordamerika.
57. Nordamerikanischer Freistaat.
58. West-Indien.
59. Süd-Amerika.
60. Australien.

Dieses ist also unser Hand-Atlas, an dessen nunmehriger Vollendung, die zum Theil von den Resultaten des großen Ent-

schädigungs-Geschäftes abhieng, wir bisher unablässig arbeiteten. Das Ganze kostet, dem Liebhaber und Lehrer der Erdbeschreibung — der daran Alles, was er von Charten bedarf, hat, mehr nicht als 20 Rthlr. Sächs. oder 36 Fl. Rheinl. im successiven Ankaufe; eine gewiß sehr mäßige Ausgabe für den sorgfältig geprüften Kern aller neuen geographischen Entdeckungen und Berichtigungen. Daß man von obigen Charten auch jede einzeln für 8 Gr. Sächs. oder 36 Kr. Rheinl. im Ladenpreise von uns haben könne, versteht sich ohnedies.

Für Liebhaber und Sammler liefern wir auch von allen diesen Charten eine feinere Ausgabe auf Holländ. Olifant-Papier mit Engl. verwaschener Gränz-Illumination à 12 Gr. Sächs. oder 54 Kr. Rheinl. das Blatt.

Allen Privatliebhabern, welche wenigstens 5 Exempl. des Atlasses zusammen gegen baare Zahlung von uns direct nehmen, geben wir davon, so wie von allen unseren Verlags-Artikeln 20 pro Cent Rabatt.

Weimar, den 2. April 1805.

Geographisches Institut.

2.

Vom Allg. Teutschen Gartenmagazin für 1805 ist das 2te Stück erschienen und hat folgenden Inhalt.

I. Landschafts-Gartenkunst. 1. Reptons Bemerkungen über Theorie und Praxis der Landschafts-Gartenkunst. Beschluß. 2. Practische Methode, Engl. oder Landschaftsgärten anzulegen. Vom Hrn. H. G. Schoch. IV. Blumisterei. 1. Die Virginische Götterblume. 2. Die Kapische Sepkas. 3. Die Cobba als Schling- und Zierpflanze. 4. Der Aegyptische Stechapfel. 5. Die Pancratien, als schöne Blumenzwiebeln. 6. Ein bewegliches Blumengestell. VI. Obst-Kultur. 1. Charakteristik der Obstsorten. Der Melonenapfel. 2. Pomologische Gesellschaft in der Neumark. XI. Garten-Miscellen. 1. Hrn. Pf. Sicklers Beantwortung der im Januar des T. Garten-Magazins von heuer befindlichen Anzeige des Hrn. Obristlieutenants von dem Busche zu Waldeck gegen ihn. 2. Ueber die Verbesserung der Methode die edle Gärtnerei zu studieren..

Zu diesem Hefte gehören folgende Abbildungen.

Taf. 4. Die Virginische Götterblume. Taf. 5. Der Melonenapfel. Taf. 6. Ein bewegliches Blumengestelle.

Digitized by Google

3.

Von der Zeitschrift London und Paris 1804 ist so eben das 5te Heft mit folgendem Inhalte erschienen.

I. London. 1. Englische Karikaturen. 2. Monatliches Verzeichniß der vornehmsten Vergnügungen in London. 3. Die Gegend um London. 4. Land-Aufenthalt der Engländer. — Excursionen in die Badeplätze. — Fulham bei London. — Bischoff Sherlocks Grab. — Wasserfahrt auf der Themse. — The water fencibles. — Hammersmidt, Landsitz der Markgräfin von Anspach. — The ghost of Hammersmidt. — Das neue Schloß zu Kew. — Richmond, der Park daselbst. — Twikenham, wo Pope wohnte. II. Paris. 1. Nachricht von der Pestalozzischen Lehranstalt in Paris. 2. Dankfest für Bonaparte's Erhebung zum Kaiserthron in der Haupt-Synagoge zu Paris gefeiert. 3. Panorama von London in Paris. Abbé Sicard mit seinen weiblichen Taubstummen-Zöglingen besucht es. 4. Neueste Arbeiten der Tapetenmanufaktur der Gobelins. 5. Das Nationalinstitut verläßt das Louvre. — Oeffentliche Sitzung der Klasse der Franz. Literatur des Nationalinstituts. 6. Denkmünzen bei Gelegenheit des Festes, das die Stadt Paris dem Kaiser gab, geschlagen. 7. Ueber die neueste Französische Literatur — Mercier — Urtheile über ihn in Paris. III. Englische Karikaturen. Die Aussöhnung. (Hierzu gehört die Karikatur No. IX.) IV. Französische Karikaturen. Erziehung eines jungen Pariſers im neunzehnten Jahrhundert.

Halle im April 1805.

Neue Societäts-Buch- und Kunsthandlung.

Digitized by Google

Magazin
für
den neuesten Zustand
der
Naturkunde.

IX. Bandes 6. Stück. Junius 1805.

I.

Auszug aus dem Berichte an die Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, die Luftreise des Hrn. Robertson mit Hrn. Sacharoff betreffend.

Das Feld des Unbekannten ist größer als das des Bekannten; dies ist eine Wahrheit, welche sich beim Studium der Wissenschaften jeden Augenblick darbietet. Der Astronom, der Chemiker, der Physiker, und der Naturforscher haben bis jetzt uns einen sehr

Digitized by Google

kleinen Theil des unermeßlichen Schleiers aufgehoben, hinter welchem die Natur, sich zu verbergen, liebt: läßt sie auch bisweilen einen Lichtstrahl hervorschlüpfen, so scheint es, als ob sie dies ungern thäte; sie umgiebt ihre neue Wohlthat mit so vielen Hindernissen und Gefahren, daß sie dem Menschen das Geheimniß, was sie ihm eben anvertraut hatte, wieder entreißen zu wollen scheint. Zwanzig Jahre sind verflossen, als sie seiner Macht einen neuen Hebel wieder zugestand, den Vogel nachzuahmen, und in den Lüften zu schweben; jedermann glaubte damals in dieser schönen Entdeckung ein neues Feld für wissenschaftliche Beobachtungen eröffnet zu sehen, und ganz Europa beeiferte sich, einen bewundernswürdigen Versuch zu wiederholen, der der Einbildungskraft die größten Triumphe versprach. Doch, es ist das Schicksal der schönsten Entdeckungen, daß sie einen Augenblick lang unsre Bewunderung erwecken; es vermindert sich aber diese Theilnahme allmählig, und bald bewundert der Mensch das nicht mehr, was er gesehen hat, was er kennt. Vielleicht zeigte dieser neue Schauplatz auch zu viel Gefahren einer Einbildungskraft, die im Voraus die Tiefe des Himmels und seine Abgründe berechneten?

Es ist gewiß, daß die Gelehrten zwanzig Jahre hindurch diese nützliche Entdeckung Menschen über-

Digitized by Google

ließen, die begieriger nach Glück als nach Ruhm waren, Menschen, die, auf Neugierde spekulirend, diesen schönen Versuch der Frivolität und Unterhaltung der Menge hingaben. Auf diese Weise verschwand die Hoffnung die man Anfangs gefaßt hatte, das Magazin der menschlichen Kenntnisse zu vergrößern. So blieb die Luftschiffahrt, dieses Kind, was man kaum hatte geboren werden sehen, ohne Erziehung, und Menschen überlassen, denen kein Recht auf die Wissenschaft zukam, weil sie nie etwas für sie gethan hatten.

Frankreich, England und Deutschland, welche seine ersten Schritte geleitet hatten, verließen es, und thaten nichts weiter für dasselbe. Es war der Akademie der Wissenschaften von St. Petersburg aufbehalten, die wichtige Entdeckung nützlich zu machen, und dem gelehrten Europa ein neues Feld zu großen Handlungen zu eröffnen.

Die Akademie zeigte seit langer Zeit schon allen den Vortheil, den die Kunst, sich in die höchsten Regionen der Atmosphäre zu erheben, wo die Luft weder durch Ausflüsse, noch durch die Dichtigkeit des Stoffs, der sie drückt, gefesselt wird, dem Beobachter der Natur eröffnete; eine Erhebung, wo das Produkt aller chemischen Zerlegungen, alle seine Ausdehnungskraft genießen, und sich dem Gesetze der Anziehungskraft unterwerfen muß. Diesem zufolge

beschloß die Akademie in ihrer letzten Sitzung im Mai 1804, daß eine Summe zu den Unkosten der ersten Aufsteigung eines Luftschiffes, bloß zur Beförderung der Wissenschaften unternommen, bestimmt seyn sollte. Der Zweck dieser Aufsteigung war, mit mehrerer Genauigkeit, als bis jetzt geschehen ist, den physischen Zustand der Atmosphäre, und ihre constituirenden Bestandtheile in verschiedenen, durch das Barometer bestimmten Höhen, zu erforschen. Die Versuche, welche Deluc, Sauſſure, und v. Humboldt auf den Gebirgen angestellt haben, mußten mit Modificationen und Abweichungen versehen seyn, die der Anziehung von Seiten der Erde, oder der Zerlegung organischer Körper zuzuschreiben waren. Die Akademie der Wissenschaften urtheilte, daß eine Aufsteigung das einzige Mittel sey, über diesen Punkt genaue Kenntniſſe zu erlangen, und daß es auf diese Weise möglich seyn würde, endlich ein Gesetz in Bezug auf die Dichtigkeit der Atmosphäre zu erlangen; sie beauftragte daher den Hrn. Professor Lowiz, einen gelehrten Chemiker und Akademiker, sich mit Herrn Robertson einzuverstehen, wie sie die zu dieser nützlichen Expedition nothwendigen Arbeiten in Ordnung bringen wollten. Der Aerostat, welchen Hr. Robertson zu dieser Reise verfertigte, ist eine vollkommene Kugel (Sphäre) von dreißig Fuß im Durchmesser. Die Art, wie die Segmente vereinigt

sind, zeigt eine schätzbare Verbesserung für die Luftschiffahrt. Die Nähte sind so eingerichtet, daß sie sich desto mehr vereinigen, je mehr der Taft durch die Expansivkraft des Gases ausgedehnt wird, und sich durch ihre in Einander-Faktung der Entweichung dieser Flüssigkeit entgegensetzen.

Der große pneumatisch-chemische Apparat, wurde in dem Cadettengarten aufgerichtet, und in den erstern Tagen des Junius beendigt, allein die ungewisse Witterung, durch das Solstitium, und die widrigen Winde, welche nach der Ostsee hinführten, erlaubten nicht, die Reise so bald zu unternehmen, als man es wünschte. Während dieser Zeit nöthigte der schlechte Gesundheitszustand des Herrn Professor Lowiz, noch die Akademie der Wissenschaften, Herrn Sacharoff, Chemiker und Akademikes, den Vorschlag zu thun, die Stelle von jenem einzunehmen, und die Luftfahrt mit Herrn Robertson anzustellen, welches er auch mit dem lebhaftesten Vergnügen annahm.

Da der dreißigste Junius schon vorläufig zum Aufsteigen bestimmt war, so beschäftigte sich Herr Robertson eifrig mit der Verfertigung des Wasserstoffgases durch Zerlegung des Wassers; am dreißigsten, um drei Uhr des Nachmittags, hatte er ohngefähr neuntausend Kubikfuß brennbare Luft beisammen, die ihm eine Gewalt von ohngefähr 650 Pfund gaben.

Folgendes ist die Summe des Widerstandes, welchen das Gas zu überwinden hatte:

Gewicht des Aerostaten	100 Pfund
Der Pol von Holz, seine eiserne Schraubenmutter und deren Schnur	4 —
Eisernes Rohr, welches mittelst einer innerhalb verborgenen Schnur, die beiden Pole des Ballon's verbindet	6 —
Das Garn, mit 26 Stricken um die Gondel zu tragen	30 —
Die Gondel, mit Tisch, Stühlen, Bekleidung, Reifen und Flagge	34 —
Gewicht des Herrn Robertson	110 —
Gewicht des Herrn Sacharoff	150 —
Pelze, Handschuhe und Kleider	11 —
Physikalische Instrumente, Barometer, Thermometer u. s. w.	25 —
Tauben, Vögel, Chronometer, Geld, Sprachrohr, Fernglaser	13 —
Waffen, lebendiger Kalk, Säuren, Fläschchen für die Luftes.	14 —
Wasser, Wein, Brod, gebratenes Hühnchen, Mundprovision	15 —
Zwei Säcke Sand als Ballast	140 —
Summe	652 Pfund

Zusammen 488 Pf. Ballast.

Obgleich der Aerostat schon um vier Uhr bereit war, so verspäteten die Vorbereitungen zu den Versuchen, dennoch die Abreise, um sieben Uhr wurden zwei kleine Vorläufer-Ballon's ausgeschickt, um die wahre Richtung des Windes kennen zu lernen. Sie wurden hier anfangs nach dem Lande zu nordöstlich getrieben; als sie aber in eine größere Höhe gelangten, nahmen sie einen andern Lauf, und ein östlicher Wind führte sie nach der offenbaren See zu. Es war keinem Zweifel unterworfen, daß den große Aerostat den nämlichen Weg verfolgen würde, und in dieser Meinung giengen die Reisenden ab. Um sieben Uhr funfzehn Minuten, bei einem Barometerstande von dreißig Zoll, und einem Thermometerstande von neunzehn Graden, erhob sich der Ballon majestätisch, da er nur eine Aufsteigungskraft von einem halben Pfunde hatte, welches durch eine Schnellwage angezeigt wurde. Als er 108 Toisen über die Newa gekommen war, schien er etwas zu sinken, diese Wirkung wurde ohne Zweifel durch die Verdichtung des Gases hervorgebracht. Da der Aerostat aus einer stark erhitzten Atmosphäre, die ihn umgab, heraustrat, so mußte er physischer Weise seine Steigkraft verlieren, so bald er die kalten Dünste oder das Wassergas durchschnitt, welches sich von der Newa entband. Allein, als die Reisenden etwas Ballast auswarfen, erlangten sie bald ihren anfänglichen Lauf wieder, und versäumten

nicht, ihre Erhebung nach dem allmählichen Sinken des Quecksilbers im Barometer zu schätzen. Die Ausbreitung des unermeßlichen Schauspiels, welches sich unter ihren Füßen entwickelte, erlaubten ihren Blicken schon den ganzen Umfang der Gegenden um St. Petersburg herum, in einem Durchschnitte von mehr als 30 Werften zu umfassen; der Horizont schien nur durch die dunkelgrauen Dünste, welche sich oft am Ende eines schönen Tages von den Tannenwäldern erheben, verengt oder zusammengezogen zu seyn.

Während sich der Aerostat still erhob, drehte er sich mehrmals langsam um sich selbst herum, und bewirkte dadurch, daß die Reisenden ihren Platz veränderten. Diese, nicht unangenehme Veränderung, wurde ohne Zweifel durch das Antreffen eines höhern Luftstromes, in welchen anfangs der Ballon hineinkam, hervorgebracht, wobei während dieser Zeit der Nachen noch dem untern Luftzuge, in welchem er schwamm, gehorchte. Der Lauf der Reisenden nach dem Meere, welcher in diesem Augenblicke begann, scheint diese Meinung zu bestätigen.

In Beziehung auf die Kenntniß, welche der Luftschiffer von seinem Laufe erhalten kann, wird es hier der rechte Ort seyn, von einer kostbaren Entdeckung zu sprechen, mittelst welcher der Physiker

die geringste Bewegung seines Fahrzeuges genau bestimmen kann. Man weiß, daß, wenn sich der Luftschiffer in einer sehr großen Höhe befindet, es ihm unmöglich wird, den Punkt zu erkennen, gegen welchen er getrieben worden ist. Sein Luftball und alles unter seinen Füßen, scheint ihm in der vollkommensten Unbeweglichkeit und Ruhe, denn er hat durchaus keinen Gegenstand zur Vergleichung. Sein Compaß zeigt ihm wohl den Nordpol an, aber wer zeigt ihm genau und mit Zuverlässigkeit die Richtung, welche der Aerostat nimmt?

Das Verfahren, dessen sich die Reisenden bedienten, ist ausnehmend genau und sicher. Sie vereinigten in Form eines Kreuzes zwei Blätter von dünnem und geschwärztem Papier; man hält sie durch kleine hölzerne Leistchen zusammen. Dieser sehr leichte Körper war an dem äußern Ende der Gondel durch einen Faden von 25 Arschinen (ohngefähr 10 Klaftern) Länge befestigt. Da dieser fliegend-schwimmende Körper leichter war, und weniger Oberfläche darbot, als der Aerostat, so folgte er auch dem Luftstrome weniger als das Luftschiff, und folgte mithin bloß dem Ballen; verglich man nun seine Stellung mit der Richtung des Compasses, so zeigte sie den Punkt an, gegen welchen hin die Reisenden ihren Weg nahmen. Ein zweiter Vortheil, den dieser Schwimmer abgiebt,

Digitized by Google

ist der, daß er das Aufsteigen des Aerostaten oder sein Sinken anzeigt, selbst, ehe noch das Barometer die mindeste Bewegung gemacht hat; wenn der Nachen steigt, sinkt der Schwimmer, und er steigt in die Höhe, wenn jener niederzusinken beginnt.

Nachdem man den Weg entdeckt hat, welchen der Ballon nimmt, wenn er sich im Raume verlieren, bleibt den Reisenden nichts weiter übrig, als die wahre Lage kennen zu lernen, welche sich auf die unter ihren Füßen befindlichen Gegenstände bezieht; hiermit beschäftigten sich die Physiker der Akademie mit gutem Glücke. Man weiß, daß, wenn sich die Luftschiffer auf einer sehr großen Höhe befinden, sie von ihrer geographischen Lage nicht urtheilen können, da sie keinen Gegenstand zur Vergleichung haben; sie glauben in der vollkommensten Unbeweglichkeit zu seyn, und die Gegenstände, welche oft mehr als eine Meile von ihnen entfernt sind, zeigen ihnen bloß einen Punkt, so daß sie das Zenith aller Gegenstände zu seyn glauben, die sie unter ihren Füßen haben; das Verfahren, welches die Physiker angewandt haben, glückte vollkommen. Ein starkes achromatisches Fernglas gieng durch den Boden des Schiffchens; es war mittelst einer Bleiwage senkrecht auf den Horizont befestigt. Es zeigte aufs genaueste die Gegenstände, über welchen sich der Aerostat befand. Durch

dieses Mittel erkannten unsere Reisenden den Augenblick ihres Eintrittes über die Mündung der Newa.

Um 7 Uhr 50 Minuten, während das Barometer auf 27 Zoll und das Thermometer auf 15 Grad stand, bemerkten die Reisenden mittelst des Schwimmers, daß sie gerade auf die Ostsee losgetrieben würden, sie öffneten daher die Klappe, um herunterzusinken, bis sie den Luftstrom wieder gefunden hatten, welcher sie im Anfange nach Gatschina hin geführt hatte; der Fall war gleichförmig und wurde durch den Schwimmer und das Barometer, das wieder auf 29 hinaufstieg, zu gleicher Zeit angezeigt. Kurz vor diesem Sinken fühlten die Reisenden eine eigene Empfindung in den Ohren. Das unangenehme Gesumse, welches dieses Organ ergreift, hört nicht eher auf, als wenn man in die untern Gegenden der Atmosphäre kommt, und wenn die im Ohre enthaltene Luft, mit der äussern wieder im Gleichgewichte steht. Da die Gefahr des Meeres vorüber war, warfen die Reisenden Ballast aus, und allmählich fiel das Barometer auf 25 Zoll herunter, und das Thermometer gieng auf 13 Grad. Hier wurden sie durch ihren Schwimmer oder durch ihre Art von Senkblei belehrt, daß sie eine neue Richtung genommen hatten, und daß der Wind, welchen sie suchten, sie in das

Digitized by Google

Land hineingetragen hatte, indem er gegen Süden trieb. Sie waren selbst im Stande, mit der größten Genauigkeit, durch ihr senkrechtes Suchglas, die Zeit ihres Austritts aus dem Meerbusen zu wissen, welche zu ihrer Zufriedenheit auf 8 Uhr 45 Minuten fiel. Sie verfolgten diese Richtung so lange Zeit, und da es schien, als hätten sie vom Meere nichts weiter zu befürchten, warfen sie in der Zwischenzeit ohngefähr 30 Pfund Ballast aus, um sich zu erheben, so daß um 9 Uhr 9 Minuten das Quecksilber des Barometers auf 24 Zoll sank. In dieser Höhe hielten die Reisenden eine kleine Mahlzeit, bei welcher frohe Laune den Vorsitz hatte. Der Prof. Sacharoff schloß atmosphärische Luft in eine 6te Flasche ein, so wie er es bei jedem Zolle, den der Fall des Barometers anzeigte, gethan hatte. Die Vorrichtung, deren man sich hierzu bediente, ist sinnreich, bequem, und genau: es ist eine Büchse, die 12 durch eiserne Hähne verschlossene Flaschen enthält. Der leere Raum ist in denselben mittelst Quecksilbers hervorgebracht worden. Jede Flasche hat eine Nummer, um in das Reisejournal eingetragen, und mit den Barometerbeobachtungen verglichen werden zu können. *) In dieser Höhe

*) Es ist wichtig, anzumerken, daß die Einrichtung dieser Hähne einen in seiner Kunst vollendeten Künstler anvertraut worden mußte. Sie müssen

gab man einem kleinen Vogel, der von der dünnen Luft zu leiden schien, die Freiheit; er wollte das Schiffchen nicht freiwillig verlassen. Man nöthigte ihn endlich, und sahe ihn alsdann wie einen Stein auf einer nicht sehr schiefen Ebene fallen, er schien wie an einer Schnur hinabzugleiten, ohne fast die Flügel in Bewegung zu setzen. Man machte den nämlichen Versuch mit einer Taube; aber kaum war diese aus der Gondel herausgekommen, als sie ihre Schwäche und Anstrengung beim Fliegen empfand, und zurückkam, um sich auf den Strängen des Ballones festzusetzen, auf welche Weise sie lange Zeit mit ihm fuhr. Sie ahndete ihre Gefahr so sehr, daß sie sich von Hrn Sacharoff ergreifen ließ,

verkittet und so verschlossen seyn, daß sie der atmosphärischen Luft durchaus keinen Zutritt erlauben, so bald der leere Raum hervorgebracht worden ist. Man brachte ein Torricelli'sches Vacuum dadurch zuwege, daß man die Flasche mit sehr reinem Quecksilber füllte; Man schraubte alsdann auf den Hahn eine Barometerröhre, die gleichfalls mit Quecksilber gefüllt war, und kehrte dann das Ganze über einer Schale mit Quecksilber um, wodurch das Quecksilber aus der Flasche sank und ein völliges Vacuum darinnen zurück ließ. Man weiß, daß es nothwendig ist, vor dem Versuche, die in dem Quecksilber enthaltene Luft durch Feuer oder auf andere Weise aus zu treiben.

der sie hierauf unter die Gondel warf, und man sahe, wie sie hier im beständigen Drehen herabfiel, und sich vergeblich anstrengte, um das Luftschiff wieder zu erreichen. In dieser Zeit stieg der Ballon schnell; die Kälte nahm zu, das Thermometer war auf 6 Grad herabgesunken, und das Barometer zeigte auf 23 Zoll. Die Sonne, welche für die Erdenbewohner schon seit einer halben Stunde untergegangen war, zeigte sich den beiden Reisenden noch sichtbar; bloß ihre Lebhaftigkeit wurde durch ihre graulichen Dämpfe gemildert, die einen weiten Kranz um den Horizont herum bildeten. Das Luftschiff fuhr fort, sich bis um zehn Uhr zu erheben; das Quecksilber sank auf 22 Zoll herab, und das Thermometer auf $4\frac{1}{2}$ Grad. In dieser Höhe beobachtete Hr. Sacharoff mit der größten Sorgfalt eine Erscheinung, welche schon vom Herrn Robertson bei seiner ersten Luftfahrt in Hamburg, allein bei einer weit größern Höhe, bemerkt worden war. Da sich Hr. Sacharoff der Inclinationsnadel nicht bedienen konnte, weil sie in Unordnung gerathen war, so benutzte er die der Declination; er bemerkte, daß sie nicht mehr horizontal war; der Nordpol war um beinahe 10 Grad mehr erhoben, und der Südpol neigte sich gegen die Erde. Hr. Robertson wiederholte diese Beobachtung ebenfalls, und fand sie bestätigt. Vielleicht verbreitet dieselbe dereinst das größte Licht über eine

Materie, welcher bis jetzt noch keine genugthuende Hypotheſe iſt untergelegt worden; vielleicht vermindert ſich die Anziehungskraft des Magnets, wie das Quadrat der Entfernung zunimmt, und verſchafft auf ſolche Art den Phyſikern ein neues Hülfsmittel, um ſich in dem Himmelsraume zu leiten, und ſelbſt in Abweſenheit des Barometers ihre Erhebung kennen zu lernen. Von neuen Erſcheinungen, die ſich in dieſem Gebiete ereignen, in welchem ſich die Phyſik zu bereichern ſtrebt, muß man alles hoffen, alles erwarten.

Hr. Sacharoff unterſuchte in dieſer Höhe ſeine phyſiologiſchen Funktionen; im Pulsſchlage und der Reſpiration fand er wenig Abweichung. Er gab jetzt einer dritten Taube die Freiheit, welche vergeblich mit den Flügeln ſchlug, und ſich am Kahne feſthalten wollte, um ihn nicht zu verlaſſen. Man mußte ſie herabwerfen, und der wahrhafte Sturz läßt zweifeln, daß ſie lebendig zur Erde gekommen ſey. In dieſer Höhe entwickelt das im Weine enthaltene kohlenſaure Gas mit großer Schnelligkeit, und bringt eine Art von Aufbrauſen in ſich hervor. Die in einer Flaſche enthaltene atmoſphäriſche Luft, zeigte, wenig abgerechnet, faſt eine ähnliche Erſcheinung. In dieſer Höhe ſchlug Hr. Sacharoff dem Herrn Robertſon vor, die Nacht im Aeroſtaten zuzubringen. Man mußte

den wenigen Ballast, den die vorhergehenden Versuche übrig gelassen hatten, um dem Luftstrome, der nach dem Meere hin führte, auszuweichen, hierzu verwenden. Der Vorschlag wurde indeß angenommen, und die Reisenden gaben sich, zum Zeichen des Entschlusses einander die Hände. Indeß nahm die Ausdehnung des Wasserstoffgases mit der Erhebung des Ballons beständig zu. Sie war so stark, daß die Hülle an allen Punkten gespannt wurde, und das Gas gewaltsam aus zwei Oeffnungen zugleich ausströmte, nämlich aus der Klappe, und aus dem Anhange; dieser Verlust war fürchterlich und weit stärker, als er in dieser Höhe hätte seyn sollen, da das Barometer nur um 8 Zoll gesunken war. Die Reisenden schrieben diese Verdünnung der Qualität des Wasserstoffgases zu, welches ohne Zweifel mit einer großen Menge von kohlensaurem Gas verbunden seyn mußte, das aus den Metallspähnen entwickelt worden war, so wie auch dem Oxyde, welches sich in den 20 Tagen, wo die Materien im Apparate geblieben waren, gebildet haben mußte. *)

Diese

*) Um sich von dem kohlensauren Gase zu befreien, schlug Hr. Robertson vor, sich irgend einer alkalischen Substanz zu bedienen; allein man konnte keine hinlänglich große Menge von lebendigem Kalke finden: der welcher angewandt werden sollte, war schon in Efflorescenz gegangen.

Diese Quantität mußte ansehnlich seyn, weil Robertson bei seinen vorigen Aufsteigungen nie noch eine so starke Ausdehnung bemerkt hatte.

Verschiedene Umstände verhinderten die Reisenden sich so hoch zu erheben, als sie sich Anfangs vorgesetzt hatten:

1) Die Richtung des obern Luftstromes, der nach dem Meere hin führte.

2) Diese große Menge von kohlensaurem Gas, welches den Ballon zu seinem offenbaren Schaden ausdehnte, ohne ihm dadurch mehr Leichtigkeit zu verschaffen. Und

3) Die düstern Dünste, welche sich um die Gondel herum anhäuften, und sie bald in völlige Dunkelheit zu versenken schienen. Da seit einer halben Stunde die Erde völlig verschwunden war, so mußten die Reisenden befürchten, einen neuen Luftstrom anzutreffen, welcher sie zum drittenmale nach dem Meere hin geführt hätte, von welchem sie so nicht sehr weit mehr entfernt waren. *)

*) Die Reisenden hätten ohne Zweifel weit früher abreisen sollen, allein sie konnten die Hoffnung, die sie hatten, einen Augenblick den Souverain

Der Vorschlag, sich der Erde wieder zu nähern, leuchtete Herrn Sacharoff ein: er hätte indeß allen Widerwärtigkeiten getrotzt, um noch eine Menge Versuche anzustellen, welche dieser neue Schauplatz seinen Beobachtungen darbot; da er aber die Gefahr einer in der Dunkelheit fortgesetzten Reise fühlte, und dies in einem kalten Dampfe, der die physikalischen Instrumente befeuchtete, und in einer unbekannten Himmelsregion, so willigte er ein, sich der Erde zu nähern, in der Hoffnung auf dem nämlichen Wege wieder zurück zu kehren, so bald als es die Akademie wünschen würde. Diesem zufolge öffneten die Reisenden allmählich die Klappe, und berechneten, das Auge auf das Barometer geheftet, die Schnelligkeit ihres Herabsteigens, so, daß sie selbige schneller und langsamer machen konnten, je nachdem es ihnen der Gang des Queckfilbers anzeigte. Als sie in die untern Gegenden der Atmosphäre herabstiegen, wiederholten sie die Beobachtung eines Phänomens, welches bei einer künftigen Aufsteigung von dem größten Nutzen seyn kann.

zu besitzen, der alles was zum Nutzen der Künste und Wissenschaften geschieht, zu beleben weiß, nicht eher als in den letzten Augenblicken aufgeben.

Digitized by Google

Spricht man nämlich in ein ganz senkrecht nach der Erde hin gerichtetes Sprachrohr, so wird die Stimme mit einer außerordentlichen Reinheit reflektirt. Sie scheint nichts von ihrer Stärke verloren zu haben. Jedesmal konnte man die Erschütterung (durch eine leichte wellenförmige Bewegung des Schiffchens), die der Schall der Luft bewirkte, bemerken. Diese Wallung scheint die Macht, die der Mensch auf der Erde besitzt, zu bestätigen, wo er nämlich im Stande ist, Regen- oder Gewitterwolken durch wiederholte Erschütterungen, die er auf die Luftsäule, mittelst des Knalles einer Kanone oder auf andere Art, wirken läßt, abzuwenden. Bei einem dieser Versuche wurden die Stimmen erst nach zehn Sekunden zurückgeworfen. Nach Newton's Theorie kann sich der Schall auf der Erde nur in einem Fortschritte von 900 Fuß in der Sekunde, fortpflanzen; eine große Menge genauer Versuche haben indessen seinen Lauf auf 1038 Pariser Fuß in der Sekunde bestimmt. Diesem zufolge hätte der Schall des Aeronauten in zehn Sekunden 10380 Fuß durchlaufen; allein, da man nur die Hälfte des Weges für die Rückkehr des Schalles bei dem Abprall in Rechnung bringen darf, so blieben 5190 Französische Fuß für die Entfernung des Luftschiffes von der Erde übrig. Das Barometer stand auf 27 Zoll. Es ist wahrscheinlich, daß die Geschwindigkeit beim Aufsteigen

Digitized by Google

des Schalles von der bei seinen horizontalen Fortschritten abweicht; die Versuche, dieses neue Gesetz ausfindig zu machen, müssen sehr interessant seyn, und können auf die Dichtigkeit der Atmosphäre, und auf ihre Art, nach ihren verschiedenen, sowohl thermometrischen, als hygrometrischen Zuständen, zu wirken, ein neues Licht werfen. Da es in der ganzen Natur kein sichereres und bequemeres Mittel giebt, Versuche über den Schall anzustellen, als einen Aerostaten, so würde es leicht seyn, mittelst ein Paar Terzienuhren, die Schnelligkeit des aufsteigenden Schalles zu bestimmen; man müßte, von 30 zu 30 Sekunden, eine senkrecht aufgerichtete Kanone lösen, die sich auf einem freien Orte befände. Die Beobachter auf der Erde sowohl als die Luftschiffer würden den Augenblick des Versuches, das Anfangen und Aufhören des Schalles genau aufzeichnen können. Auf diese Weise würde sich ein sicheres und unveränderliches Gesetz aufstellen lassen. Man muß bemerken, daß bei dem Versuche mit dem Sprachrohre der Schall auf keine Weise zurückgeworfen wurde, wenn man in einer der Erde entgegengesetzten Richtung sprach.

Nachdem die Reisenden mehrere Dunstlagen *)

*) Dieser frische und feuchte Dunst war es, der die Physiker jederzeit verhinderte, um den kleinsten

die sämmtlich in der Temperatur verschieden waren, durchschnitten hatten, sahen sie das Thermometer ziemlich ungestüm um mehrere Grade steigen, und dies war der Augenblick, wo sie die Erde, aber auf eine sehr verwirrte Art, erblickten. Sie sprachen oft mittelst des Sprachrohres; ihre Entfernung hinderte sie gehört zu werden, bloß das Echo antwortete ihnen. Sie beschleunigten ihre Niedersteigung, um ein Dorf zu erreichen, allein, da sie ein sehr dichtes Gehölze bemerkten, welches ihre Rückkunft erschweren konnte, verlängerten sie ihren Weg, und wählten einen prächtigen Garten, der sich ihnen, um sie aufzunehmen, anzubieten schien. Um 10 Uhr 45 Minuten landeten sie wirklich, auf einem schönen Grasplatze, gerade dem Schlosse Sr. Excellenz, des Herrn Generals P. G. Demidoff gegenüber, zu Siworitz, 60 Werste (etwa 6 deutsche Meilen) von St. Petersburg entfernt. Man sieht, daß, da man nicht über die Zeit, welche durch die beiden Maneuvres, um dem obern Luftstrome zu entweichen, zugebracht ward, urtheilen kann, das Luftschiff in einer Sekunde 17 Fuß 4 Zoll 6½ Linien mittelst des schwächsten, und auf der Erde kaum bemerkbaren Windes, durchlief. Diese Schnelligkeit ist noch etwas größer, als die, welche

Versuch über die atmosphärische Elektrizität anzustellen.

ein frei fallender Körper in der ersten Sekunde hat. *)

Um die physikalischen Instrumente zu schonen, und den beschleunigten Lauf des Luftschiffes zu mäßigen, ließ Hr. Robertson, vermittelst eines sehr langen Stieles, dessen anderes Ende er in der Hand hielt, alle Instrumente, die er in seinen Pelz gethan hatte, herab. Kaum war der Aerostat von dieser Last befreit, als er einige Augenblicke fast unbeweglich stehen blieb, welches den Bauern, die sich bald außer Athem liefen, um ihn zu verfolgen, Gelegenheit gab, den Strick zu ergreifen, um den Aerostaten zu bugsiren, und auf den schönsten Rasen herabzuziehen.

Dieses ist das Resultat des ersten Versuches, welchen die Akademie der Wissenschaften anordnete. Es kann diese Reise nur als der erste Versuch betrachtet werden, welchen sie vornehmen ließ, um neue Regionen zu entdecken, und sich einen Weg in die Gefilde zu bahnen, wohin das Auge des Beobachters noch nicht gedrungen ist.

*) Diese Bemerkung bestätigt dasjenige was ich bei meinem Vorschlage zur horizontalen Direktion der Aerostaten vermuthete, in dies. Mag. März 1805 S. 287 u. f. D. H.

Digitized by Google

II.

Auszug aus einigen Versuchen über die Wirkung der galvanischen Elektrizität auf die Keimung verschiedener Pflanzensaamen.

(Vom Hrn. D. Klotz in Tübingen, dem Herausgeber mitgetheilt.)

Schon vor geraumer Zeit, wo die Erscheinungen, welche die Volta'sche Säule liefert, so viele Aerzte und Naturforscher zu Anstellung so mancher Versuche über den Einfluß derselben auf den thierischen Körper und auf unorganische Materien veranlaßte, wo man nur bemüht war, einen großen Vorrath von Erscheinungen, welche die Volta'sche Säule, als Reagens, lieferte, schnell und ohne Unterschied anzuhäufen, während man gegenwärtig eine bei weitem strengere Auswahl in Anstellung solcher Versuche macht, und die hervorgegangenen Erscheinungen besser bearbeitet, — schon damals war es wohl auffallend, daß man den Einfluß der galvanischen Elektrizität auf den Lebensprozeß der Pflanzen überhaupt nicht mehr beachtete, und insbesondere, daß man die Wirkung derselben auf die Keimung der Pflanzensaamen gar nicht,

Digitized by Google

oder doch, in Betracht der Menge der Versuche mit thierischen Körpern und Körpern des unorganischen Reichs, nur sehr wenig untersuchte.

Eine eigene Veranlassung brachte mich schon damals auch wirklich darzu, Versuche über die Wirkungen der galvanischen Elektrizität auf die Keimung der Pflanzensaamen anzustellen, an deren Fortsetzung und weiteren Bearbeitung ich aber späterhin, und wenigstens bis jetzt noch verhindert wurde.

So isolirt nun auch die Versuche, welche ich in den Monaten Julius und August anstellte, noch dastehen, und so wenig ich mir, theils wegen der noch so geringen Anzahl dieser Versuche, theils wegen der sich zu widersprechen scheinenden Erscheinungen, noch bis jetzt getraue, die erhaltenen Resultate auf allgemeine Gesetze zu bringen, so dient vielleicht doch dieser Auszug aus jenen Versuchen geübteren Experimentatoren zu noch genauerer Aufhellung dieser Materie, und auch die, hier folgenden, nur wenigen Bruchstücke könnten Winke geben, welche vielleicht in der Folge von einigem Belang werden möchten.

In Anstellung dieser Versuche suchte ich vom einfachen nach und nach zum zusammengesetzten

aufzusteigen, ich wählte größtentheils Pflanzensaamen, welche in unserm Klima leicht keimen, zweitens, wie schon erwähnt, eine Jahrszeit, in welcher die Temperatur der atmosphärischen Luft bei Nacht, wie bei Tage, der Vegetation günstig ist, und nahm drittens meine Versuche immer an einem schattigten Orte vor, in welchem aber die atmosphärische Luft immer freien Zutritt hatte.

1) Da das gemeine Quellwasser, wenn es lange mit dem Zinkmetall (auch in demjenigen Grade der Reinigkeit des letzteren, in welchem es gewöhnlich zu galvanischen Versuchen angewandt wird) im Contakt bleibt, dieses Metall gern oxydirt, und daß desto mehr, je länger es mit demselben im Contakt bleibt, selbst ohne mit einem andern von ihm, in Absicht auf Verkalkbarkeit, oder spezifischem Gewichte sehr verschiedenen Metall gepaart zu seyn, so untersuchte ich zuerst, ganz abgesondert, die Wirkung dieses Metalloxyds auf die Keimung.

Daher wurde eine runde Zinkplatte, welche ungefähr 6 Zoll in der Peripherie haben mochte, in ein flaches, porzellänenes Gefäß gelegt, und darauf so viel gemeines Quellwasser gegossen, als nöthig war, um die Zinkplatte gerade damit zu bedecken. Dann wurde vollkommen gesunder Saame von

Digitized by Google

Hyssopus officinalis darauf gestreut, welcher nicht auf dem Wasser schwamm, sondern unmittelbar auf der Zinkplatte auflag. Nach 36 Stunden zeigte sich die Zinkplatte, wie mit einem weißlicht-grauen Flohr überzogen. Die Saamenkörner waren stark aufgequollen. Nach 48 Stunden lag deutlich ein weißlicht-graues Pulver auf der ganzen Fläche der Zinkplatte. Am dritten Tage war die testa der meisten Saamen zerborsten, und sie zeigten schon ganz deutlich die hervortretende plumula und radicula. Eben so fielen die Versuche mit den Saamen von Oenothera biennis, Pyrus Malus, Colutea frutescens, Helianthus annuus, Carthamus tinctorius, Nigella damascena, und Lepidium sativum aus. Nur die beiden letzteren zeigten die Keimung um ½ Tag früher, als die andern. Es zeigte sich demnach, daß dieses, so entstandene Metalloxyd die Keimung, gegen die Weise der Oxyde von Braunstein, Blei und andern Metallen weder erschwerte, noch aber auch beschleunigte.

Das Silber steht bekanntlich in der Verwandtschafts-Reihe mit dem Sauerstoffgas weit tiefer, und oxydirt sich, auch bei langem Contakt mit gemeinem Wasser nur äußerst schwer, weswegen die jenem entsprechenden Versuche mit diesem Metall unterblieben.

Digitized by Google

2. Zu jener Zinkplatte wurde nun unter gleichen Umständen eine Silberplatte von gleicher Größe gebracht, auf jene etwas von den Saamenkörnern des Lep. sativum gestreut, und dann die Silberplatte auf die Zinkplatte so gelegt, daß sie hinten diese berührte, in der Mitte auf jenen Saamenkörnern auflag, und vorne mit der Zinkplatte eine kleine Spalte bildete. Von gemeinem Brunnenwasser wurde gerade so viel darauf gegossen, daß beide Platten ganz davon bedeckt waren. Schon nach 10 Stunden, ehe noch die Saamenkörner gehörig aufgequollen waren, zeigte sich die testa derselben zerrissen und die plumula hervortretend. Eben so schnell gieng es mit dem Saamen der Nig. damascena, Daucus Carota, Oenothera biennis und des Hyss. officinalis. Einen Unterschied von 5 Stunden machten die andern im ersten Versuche genannten Saamenkörner. An der untern Fläche der oben gelegenen Silberplatte zeigten sich sehr viele ganz kleine Luftbläschen. An allen genannten Saamenkörnern wurden die Saamenhüllen merklich gebleicht. Die gemeine Bohne (Vicia Faba) der Saame der Vicia sativa und V. Cracca, der Medicago turbinata und des Lathyrus odoratus erforderten bei dieser Armirung 32 Stunden, und noch 10 Stunden mehr der Saamenkern der Zea Mays. Diese Versuche wurden einigemal wiederholt, und immer zeigte sich

Digitized by Google

dasselbe Resultat; nur die Kerne der V. Faba machten einigemal Ausnahmen, zeigten die Keimung entweder bei weitem später, oder ihre Cotyledonen wurden bald durch Fäulniß gestört und zerflossen, wo dann der Embryo nur noch allein mit der ungestörten testa zusammenhieng. Letzteres Phänomen zeigte sich beinahe constant bei dem Kerne des Aesculus Hippocastanum, der gemeinen Eiche, und dem Kerne des Lupinus angustifolius. Vermochten auch diese Saamen hie und da dem Fäulungsprozesse Widerstand zu leisten, so zeigte sich doch die Keimung erst beträchtlich später, als bei jenen andern Saamen. Die Zinkplatte wurde bei diesen Versuchen nur unbedeutend mehr oxydirt, und wurde statt der Zinkplatte eine gleich große Kupferplatte angewendet, so zeigte sich im Allgemeinen das galvanische Agens etwas schwächer, so daß bei den entsprechenden Versuchen die Keimung etwas später anfieng, oder die Desorganisation der Saamen durch den Prozeß der Fäulniß ganz unterblieb.

3) Der dritte Apparat, dessen ich mich zu diesen Untersuchungen bediente, ist der, dessen sich bekanntlich Volta schon früher zu andern Zwecken bediente. Sechs der gewöhnlichen Trinkgläser wurden in einem Kreis dicht an einander gestellt, und dann in jedes so viel gemeines Brunnenwasser ge-

Digitized by Google

gossen, daß es über 4 Linien hoch den Boden des Glases bedeckte. Nach diesem wurde an einem gebogenen Metalldrath auf die eine Seite eine Silberplatte, und auf die andere eine Zinkplatte gehängt, deren jede 3 Zoll in der Peripherie betrug. Sechs, so armirte Halbzirkel von Metalldrath, wurden so in diese Gläser vertheilt, daß in jedes Glas eine Silber- und eine Zinkplatte kam. Diese Platten hingen dann bis auf den Boden in jedem Glase hinab, so daß sie also über 4 Linien hoch von dem eingegossenen Wasser bedeckt wurden.

a) Mit dem Saamen der Nig. damascena, wurde nun der Boden eines jeden Glases so hoch bestreut, als die kleine Quantität Wasser zur Befeuchtung aller Saamenkörner erlaubte. Nach 6 Stunden waren diese sämmtlich sehr aufgequollen, und hatten alles Wasser absorbirt, daher dieselbe Quantität Wasser in jedem Glase erneuert wurde. Auf dem Boden der Gläser entstanden nun wieder viele Luftbläschen; und noch 7 Stunden später fieng die Keimung, unter den dort genannten Umständen, überall gleich im Glase, und an keiner Stelle früher oder später, als an der andern, an. Daß diese Luftbläschen durch Zersetzung oder Formveränderung des angewandten Wassers, mittelst Einwirkung der galvanischen Elektrizität, sowohl in diesen, als in jenen Versuchen entstanden seyen,

Digitized by Google

dürfte doch vielleicht nicht so unbedingt angenommen werden, da es höchst wahrscheinlich ist, daß mit der Entwicklung der plumula und radicula, immer auch Luftentwicklung mit statt findet. Sollten übrigens diese Luftbläschen etwa Sauerstoffgas gewesen seyn, so ist die Entstehung desselben keineswegs den keimenden Pflanzen zuzuschreiben, da die Pflanzen erst wenn sie Stadien der Keimung durchlaufen haben, dieses Gas zu entwickeln im Stande sind.

Denselben Gang nahm die Keimung bei den Saamen der Oen. biennis, D. Carota, Lep. sativum, Hyss. officinalis. Die Saamen des Hel. annuus, Carth. tinctorius und der Col. frutescens, keimten in dieser galvanischen Kette nur 3½ Stunden später. Auch die Saamen der V. sativa, V. Faba und Cracca, die Saamen des Lath. odoratus und der Med. turbinata, keimten bei diesem Apparat um 3 Stunden früher, als in jenen Versuchen. Die Frucht der gemeinen Eiche, der Kern des Lup. anguftifolius, Z. Mays und V. Faba, giengen bei dieser Vorrichtung nie in Fäulniß über, jedoch keimten die beiden ersten erst am Anfange des dritten Tages. Das Bleichwerden den Saamenhüllen bei allen hier genannten Saamen, war unter dieser Vorrichtung eben so stark, wo nicht stärker, als in dem Versuche Nr. 2. und

Digitized by Google

besonders auffallend bei denen, welche mit schwarzen Saamenhüllen umgeben sind.

b) Bei der Entwicklung des Keims der Pflanzensaamen (so wie eines jeden Embryonen) muß das Licht nach den täglichen Erfahrungen, und nach besonders darüber angestellten Versuchen ausgeschlossen seyn, wenn sie nicht erschwert werden soll. Wenn nun gleich die Einwirkung des Lichts, der schon angefangenen Keimung den Pflanzensaamen nachtheiliger ist, als der erst entstehenden, so ist doch nicht zu verkennen, daß die Dunkelheit der ersten Entwicklung der künftigen neuen Pflanze zuträglicher ist, als das Licht, da dieses den Pflanzen vorzüglich den Sauerstoff entzieht, und der Embryo im Anfange mehr des Reizes durch Sauerstoff zu seiner Entwicklung bedarf, als späterhin, wenn seine Entwicklung schon vollendet ist. Das Licht wirkt zwar an und für sich auch schon reizend für die Keimung der Pflanzen, allein es scheint sich mit irgend einer Basis der keimenden Pflanze zu verbinden, welche Vereinigung sodann der weitern Entwicklung des Keims nachtheilig ist; und überdieß ist sein Reiz kein hinlänglicher Ersatz für das Sauerstoffgas, welches es der keimenden Pflanze auf der andern Seite entzieht.

Um also dieser genannten negativen Wirkung

Digitized by Google

des Lichts, noch weniger, als in den vorigen Versuchen (obwohl diese sämmtlich an einem schattenreichen Orte angestellt und wiederholt wurden) hinderlich zu seyn, bediente ich mich feinkörnigen, rein abgewaschenen Sandes, — — des gemeinen weißen Schreibsandes. Wenn also alles so, wie in den letztgedachten Versuchen angegeben wurde, angeordnet war, so wurde dann auf die Saamen so viel von diesem Sande gestreut, daß sie 3 bis 4 Linien tief, unter demselben lagen, und also auf diese Weise bei weitem mehr vor der Einwirkung des Lichts geschützt waren. Nur in der Quantität des zugegossenen Wassers, mußte eine Vermehrung geschehen, weil der Sand allein so viel davon aufschluckte, als in den ersten Versuchen mit diesem galvanischen Kreise gebraucht wurde. Bei dieser Vorrichtung zeigte sich jedoch nur ein Unterschied von 2 bis 3 Stunden, daß die Saamen frühe keimten, als bei jenem einfacheren Apparat. Die Saamenhüllen wurden hier nicht so auffallend entfärbt.

Zu bemerken ist noch, daß die Keimung in allen bisher angeführten Versuchen, unter der fortdauernden Einwirkung gleicher Umstände, auch gleichen Fortgang in Ausbildung der ersten Organe der neu entstandenen Pflänzchen nahm, jedoch nicht mit derselben Geschwindigkeit, mit welcher sich ihre Entstehung

suchung zeigte. Auch bei diesem Apparate schien sich die Paarung von Silber- und Zinkplatten wirksamer zu zeigen, als die von Silber- und Kupferplatten.

4) Andere Resultate endlich zeigte die Anwendung der Voltaischen Säule, sie mochte dann aus Silber- und Zink-, oder Silber- und Kupferscheiben bestehen. Zu dieser Untersuchung wurden nach der Reihe alle bisher genannten Saamenarten in ein Glas gebracht, und mit Wasser, wie in den Versuchen Nr. 3. a. bedeckt. Nach Verlauf von drei Stunden wurde immer eine neugenäßte Säule mit gleichen Plattenpaaren an die Stelle der alten gesetzt. Mit einer Lage von 4 Paar Metallplatten wurden die Saamen, welche in einem solchen Glase waren, durch angebrachte Metalldräthe so in Verbindung gebracht, daß diese Dräthe, ohne sich jedoch zu berühren, unterhalb des Wassers mit einander, und mit den darüber gelegenen Saamen, durch die Leitungsfähigkeit jener Wasserschicht in Verbindung standen. Die Saamen der D. Carota, Oen. biennis, Nig. damascena, das Lep. sativum und Hyos. officinalis, fiengen schon nach der achten Stunde an, zu keimen, die weitere Entwicklung des Keims aber gieng bei weitem nicht so schnell fort, als in den vorhergehenden Versuchen, jedoch wurden die Keime nicht zerstört. Es zeigte

sich durchaus kein Unterschied bei diesen Saamen, ob sie dem negativen Pol, oder dem positiven nähen lagen. Die Saamen der V. sativa, V. Cracca und V. Faba, des Lath. odoratus, der Med. turbinata und Z. Mays keimten, wenn sie nicht schon zu Ende des zweiten Tages von der Fäulniß bedroht wurden, wie dies in mehrern Versuchen geschah, erst am Anfange des dritten Tags und ihre Keime gediehen, das chloritische Aussehen abgerechnet, ziemlich gut. Die gemeine Eichel, der Kern der Aesc. Hippocastanum und des Lup. angustifolius, keimten nicht nur nicht früher, als wenn sie ganz der Natur überlassen werden, sondern giengen meistens bald in Fäulniß über. Wurden bei diesen größeren Saamen die Metalldräthe dicht angelegt, so daß der Plus-Pol die eine, und der Minus-Pol die andere Seite des Kerns unmittelbar berührte, so zeigte sich hierin kein wesentlicher Unterschied.

Auf diese Weise wurde in den weiteren Versuchen von 4 Paar Metallplatten, bis zu 30 Paaren nach und nach aufgestiegen, und da zeigte sich dann, wenn die Säule 8 Metallplattenpaare und darüber faßte, folgendes. Die Saamen der Oen. biennis, Nig. damascena, D. Carota und des Hyss. officinalis keimten zwar, jedoch nicht früher als in der zwölften, frühestens zehnten Stunde.

Digitized by Google

So wie radicula und plumula hervorzutreten anfingen, so wurde die fernere Entwicklung ganz gehemmt, und der Keim ertödtet. Den andern Tag bildete die jedesmal angewandte Saamenlage, eine breiähnliche, weißlich-gelbe Masse. Die Saamen der Col. frutescens, Med. turbinata, des Carth. tinctorius, Hel. annuus, Querc. robur, Lup. angustifolius, V. Faba, V. Cracca und V. sativa, zeigten vor der Fäulniß nicht einmal eine Spur von Keimung, und diese Erscheinungen waren um so auffallender, und erfolgten um so schneller, je größer die Zahl der Metallplatten war. Das Blaßwerden der Saamenhüllen und die Erscheinung von Luftbläschen, waren bei allen, unter dieser Nr. angeführten Versuchen konstant, jedoch keinesweges stärker, als bei den vorhergehenden Versuchen. Das Bedecken mit Schreibsand änderte hier nichts, weder in der Keimung, noch in der Fäulniß.

Werfen wir nun noch einen Blick über das Ganze dieser Versuche, wenigen Erfahrungen, so scheint im allgemeinen wenigstens ungefähr dies hervorzugehen, daß das galvanische Agens bei der Keimung der Pflanzensaamen reizend, aber nur unter einigen Umständen die Keimung befördernd, unter andern Umständen dagegen den Keim ertödtend, wirke; daß dieses Agens in stärkerem Maaße ein-

wirkend den Keim, destruire, und die Fäulniß befördere; daß der Contakt mit Metalloxyden hierbei gar nicht, oder doch als nichts bedeutend anzuschlagen sey; daß nur gewisse Pflanzensaamen unter Anwendung des galvanischen Agens ihren Keim früher entwickeln, und daß die beiden Pole desselben, gleich der gemeinen, positiven und negativen Elektrizität, hiebei nicht verschieden einwirken.

III.

Beschreibung eines Instruments, um den Druck und Ausfluß unelastischer Flüssigkeiten gleichförmig zu machen; vom Hrn. Stevens.

(Aus dem Philosophical Magazine Januar 1805.)

(Mit Abbild. auf Taf. VIII.)

Da mir oft der Fall vorkam, den Druck und Ausfluß des Wassers mit einem gewissen Grade von Genauigkeit zu reguliren, und ich dabei fand, daß mancherlei Schwierigkeiten zu überwinden waren, so veranlaßte mich dies, auf Versuche zu denken,

Digitized by Google

wodurch das, was der Gegendruck der Atmosphäre hiebei thun könnte, berücksichtigt würde.

Das auf Tafel VIII. vorgestellte Instrument, ist das Resultat verschiedener solcher Versuche; es scheint mir eben so einfach als genau zu seyn, und ist, wie ich glaube, in jedem Falle, bei welchem man sich einer solchen Geräthschaft zu bedienen wünscht, anwendbar.

Es giebt noch verschiedene andere Vorrichtungen, die weit geschmackvoller und zu dem Gebrauche, wozu ich sie anwenden wollte, ebenfalls nutzbar sind. Ich habe aber die Deutlichkeit der Theile der Symmetrie vorgezogen, da meine Hauptabsicht mehr auf die Erklärung der Grundursache, als auf die Einrichtung der Maschine selbst gerichtet war.

A B ist ein gläserner oder metallener Zylinder, von ohngefähr vier und zwanzig Zoll Länge, und vier im Durchmesser, der unten bei C in einen messingenen Fuß, und am obern Ende in eine Kappe A, die mit einer Lederbüchse versehen, gekittet ist. Durch die Lederbüchse geht eine kupferne Röhre, e f, von etwa $\frac{3}{10}$ Zoll im Lichten, g ist ein in den Fuß B eingeschraubter Hahn, dessen Mündung ohngefähr $\frac{1}{4}$ von dem Durchmesser der Röhre e f beträgt.

Digitized by Google

Ist nun die Maschine auf diese Weise eingerichtet, so schraube man die Nuß d ab, und fülle das Gefäß fast ganz voll Wasser; hierauf schraube man sie wieder auf, und stoße die Röhre e f so weit herunter, daß ihr unterstes Ende ein wenig unter dem Hahne g oder unter r zu stehen kommt. Hierauf kann der Hahn geöffnet werden, wo sodann eine kleine Portion Wasser herauslaufen wird; denn dies hört sogleich auf, so bald die Luft in dem obern Theile des Gefäßes so weit verdünnt ist, daß ihre Elastizität, nebst dem Gewicht der Wassersäule oberhalb g oder r genau dem Gegendrucke der Atmosphäre bei g, gleichkommt. Zieht man nun die Röhre e f in die Höhe, so fließt das Wasser mit einem gleichförmigen und ununterbrochenen Strome ab, indem gleiche Quantitäten in gleichen Zeiträumen laufen, ohne daß dabei die Höhe der Säule q r, in Betracht kommt, vorausgesetzt, daß ihr Druck nicht größer als der Druck der Atmosphäre ist.

Der Grund davon ergiebt sich von selbst: denn es ist klar, daß sich der Druck des Wassers bei r, nach der ganzen Höhe der Säule q r bestimmen muß, wenn die Atmosphäre sowohl bei g als bei q, gleichförmig wirkt; wenn aber die Luft durch die Röhre e f hereindringen, und auf solche Art der Säule f q entgegen wirken kann, so folgt, daß der Druck bei q geringer als der, durch das Gewicht der

Säule q f bei g, seyn wird. Nun steht aber der Druck bei q im umgekehrten Verhältnisse mit dem von f q, daher muß der Druck bei r immer der nämliche seyn; denn weil das Gefäß am obern Ende verschlossen ist, und die Luft durch o f hineindringen muß, so ist der Druck auf irgend eine Fläche n n, der Säule q f, mit dem Drucke auf der Oberfläche q zusammengenommen, gleich. Da das Gewicht q f bei der Abnahme des Wassers abnimmt, so muß der Druck der Luft auf der Oberfläche zunehmen, da sie bei ihrem Eindringen eine kleinere Wassersäule zu überwinden hat, so daß die Zunahme des einen, der Abnahme des andern immer gleich kommt.

Ich gehe jetzt zu der Erklärung desjenigen Theiles des Instrumentes über, der gebraucht wird, einen beständigen Zufluß von Wasser zu unterhalten, wenn dasselbe etwa mit einem Gasometer oder anderm dergleichen Instrumente verbunden ist, wo ein Versuch eine lange Zeit hindurch ohne Unterbrechung fortgesetzt werden muß.

V ist ein mit einem Hahne h und einem Trichter k versehenes Gefäß, welches letztere ebenfalls einen Hahn l hat, der mit dem obern Theile der Maschine bei d in Gemeinschaft steht. Ferner hat das Gefäß eine Röhre m n, mit einem andern

Digitized by Google

Hahne p, der mit dem untern Theile der Maschine A B in Verbindung steht.

Jetzt verschließt man die Hähne l und p, und öffnet k, füllt das Gefäß V und die Röhre m n mit Wasser, bis es über k steigt, und schließt dann k, öffnet aber wiederum die Hähne l und p; auf diese Art wird alles in einem einzigen Gefäße vorgenommen, und das Verfahren besteht in nichts weiter, als dem Uebertragen der Flüssigkeit von einem Theile zum andern, da Druck und Ausfluß die nämlichen bleiben. Man wird leicht begreifen, daß der Druck nach Belieben erhöht oder vermindert werden kann, wenn man, nach Gelegenheit der Umstände die Röhre e f, etwas weiter heraufzieht oder niederwärts stößt.

Dieses Instrument wird auch (außer dem oben angeführten Gebrauche) in dem Kabinet der mathematischen Societät gebraucht, um alle diejenigen Versuche, die man hydrostatische Paradoxen nennt, zu erklären.

Nachschrift des Herausgebers.

Da die obige Beschreibung und Erläuterung vielleicht manchem Leser nicht recht deutlich seyn möchte, so will ich hier noch einiges beifügen, da

ich mit einem von mir auf ähnliche Art eingerichteten Apparate, die dazu dienlichen Versuche selbst angestellt habe.

Wenn das Gefäß auf die beschriebene Art gefüllt worden, und man stößt die Röhre zuerst so weit hinein, daß ihre untere Oeffnung unterhalb r, der Linie durch den Hahn, kommt, so füllt sie sich so weit mit Wasser an, als der äußere Wasserstand bis q reicht, und es hält die Luft in der Röhre der Luft im Gefäße über q das Gleichgewicht. Oeffnet man jetzt den Hahn, so ist die Druckkraft der Atmosphäre bei g so stark, als der Gegendruck der Luft über q, und es fließt ein Theil des Wassers bei g aus, so daß q niedriger wird. Da nun die Luft über q keinen Zufluß von Außen hat, so dehnt sie sich in den größer gewordenen Raume aus, und in dem Maaße wie sich dieser Raum vergrößert, vermindert sich ihr Druck. Ist diese Verminderung so weit gegangen, daß Luft- und Wasserdruck zusammen dem Drucke der Atmosphäre bei g gleich werden, so hört das Laufen auf. Jetzt steht auch das Wasser in der Röhre nicht mehr auf der anfänglichen Höhe, und es ist dasselbe nicht blos so tief herabgesunken als der jetzige Stand von q im Gefäße beträgt, sondern bis fast herunter an r; denn weil die Luft über q dünner als die der Atmosphäre ist, so müßte, wenn das Wasser in der Röhre mit dem im

Gefäße wieder gleichen Stand hätte, die darunter eingeschlossene Luft über q, mit der ungeschwächten atmosphärischen das Gleichgewicht halten, welches nicht möglich ist; es wird also das Wasser in der Röhre so lange sinken, bis sein Druck nebst dem Druck der Atmosphäre so viel beträgt, als der Gegendruck der geschwächten Luft und der höhern Wassersäule im Gefäße. Dieses Sinken wird aber nur so weit gehen können, daß die Tiefe von q r nicht überschritten wird, weil jetzt die Luft in der Röhre gleichen Druck mit dem Wasser und der Luft im Gefäße und bei offenem Hahne, auch der bei g vorhandene Druck, alle einander gleich sind. Zieht man aber jetzt die Röhre so hoch herauf, daß ihre untere Mündung etwas über die Linie des Hahns g r, z. B. in n n kommt, so kann Wasser und Luft im Gefäße, wenn g offen ist, nicht so stark drücken, als die Atmosphäre in der Röhre o g dagegen drückt, denn diese Atmosphäre drückt so viel als Luft und Wasser im Gefäße, bis herunter an g r; hiervon ist die Folge, daß Luftblasen aus der untern Mündung der Röhre dringen, im Wasser des Gefäßes in die Höhe steigen und die Luft über q in ihrer Druckkraft so verstärken, daß diese Luft nebst dem Wasser im Gefäße so stark gegen den Hahn von innen, als die Atmosphäre gegen g von außen drückt. Von diesem Aufsteigen der Luftblasen hat Steevens's das nöthige in der Beschreibung aber,

Digitized by Google

nichts in der Zeichnung bemerkt. Es muß sich nun der Ueberschuß des Luftdrucks in der Röhre, über den Luft- und Wasserdruck im Gefäße, bis zur Linie n n, nach der Höhe des Wasserstandes, zwischen n n und g richten, folglich weniger Luft bei f herausgehen, wenn r f kleiner, als wenn dieses größer ist; und so zeigt es sich auch. Es fließt in einer gewissen Zeit bei g gerade so viel Wasser aus, als wenn über m n das ganze Gefäß offen wäre, und durch allmähliges Nachgießen der Wasserstand bei n n in gleicher Höhe erhalten würde. Man kann demnach die Wirkung des Apparats so betrachten, als ob von g bis f eine isolirte Wassersäule wäre, und diese so wie sie abfließt, unmittelbar vom Wasser des Gefäßes oberhalb n n, augenblicklich wieder ergänzt würde. Mit dieser Ergänzung der Wassersäule steht aber zugleich eine Verminderung des Wasserstandes bei q und deshalb ein nothwendig werdender Ersatz der Luft zwischen A und q, und folglich das Aufsteigen einiger Luftblasen aus f, in Verbindung. Der Druck der Atmosphäre in e f, hält nun nicht allein dem Atmosphärendruck bei g, sondern wegen des Aufsteigens der Luftblasen, auch dem gemeinsamen Druck der verdünnten eingeschlossenen Luft über q, und dem Wasserdruck von q f, das Gleichgewicht. Zieht man also die Röhre e f noch höher herauf, so daß r f, z. B. 4 mal größer als zuvor wird, so fließt auch in der nämlichen Zeit

Digitized by Google

doppelt so viel Wasser aus, und man sieht jetzt häufigere Luftblasen mit größerer Schnelligkeit aus f nach q hin steigen. Kommen f und q in einerlei Horizontalebne, so wird das Aufsteigen der Luftbalsen ein Größtes, d. i. es geht gerade so viel Luft aus f als nöthig ist, um die Luft zwischen A und q so dicht als die äußere atmosphärische zu machen. Jetzt hört aber der Apparat auch auf, seine Eigenthümlichkeit zu zeigen, denn es ist nun eben so, als wenn das Gefäß oben ganz offen, und keine Röhre weiter vorhanden wäre; die Erniedrigung von q hat jetzt die Folge, daß bei g in gleichen Zeiten immer weniger Wasser abfließt, und daß man, um auch noch immer einen gleichen Abfluß zu haben, den Stand bei q durch nachgießen erhalten müßte.

Dieses Werkzeug ist sonach sehr brauchbar, um in gleichen Zeiten nicht allein gleiche, sondern auch bestimmte Quantitäten von Wasser, an irgend einen Ort zu bringen. Die Quantität läßt sich bei gehöriger Größe der Oeffnung g, durch die Heraufziehung der Röhre e f, wodurch die Wasserhöhe r f bestimmt wird, erhalten. Man sieht leicht, daß das Auslaufen bei g auch ohne Verschließung des Hahns, unterbrochen werden kann, wenn die Röhre bei e verstopft wird, und auf solche Art lassen sich die Erscheinungen des magischen Trichters, des inter-

Digitized by Google

mittirenden Rinnens ꝛc. mit dieser Geräthschaft leicht darstellen.

IV.

Entwurf zu einer doppelten Luftpumpe.

Vom Hrn. Hofrath Gervinus.

(Nebst Abbild. auf Tafel IX.)

Die von den Herren Professor Parrot, und Pagenhofmeister Munke, geschehenen Vorschläge zur Verbesserung der Luftpumpe, und eine mir kürzlich zu Gesicht gekommene Zeichnung von der Schraderischen Maschine von 1791, die beim Auf- und Niederwinden des Kolbens verdünnet, veranlaßten mich zum Nachsinnen, ob man nicht alle beabsichtigten Zwecke zusammen auf eine einfachere Art erreichen könne. Ich brachte also den Entwurf zu Stande, welchen ich hier den Kennern und Artisten zur Prüfung vorlege, mit der Bitte, ihre Gedanken und Bemerkungen darüber in diesem Magazine zu äußern.

Digitized by Google

Erklärung des Kupfers. Taf. IX.

Fig. I. stellt die Luftpumpe im Durchschnitt vor:

A. Der Zylinder von gewöhnlicher Größe mit einer Lederbüchse vor der Kolbenstange, und zwei Hahnenfuttern, an welchen oben und unten Rohrstücken befestiget sind, um auf erstere den Glockenkanal, an letztere aber Ventile gegen die äußere Luft, oder auch Apparate zum Experimentiren schrauben zu können.

B. Der Kolben mit seiner Stange. An dieser steckt bei a. ein Stift, der sich herausnehmen läßt, und bei b. ist ein anderer mit einem Ohr und einer Stellschraube. *) Der Kolben hat zwei Keilförmige Zapfen, die genau in die Hälse der Hahnenfuttern einpassen.

C. ein gezähnter Stab mit dazu gehörigem Rad oder Trilling, und einem Steeg, der durch

*) Der äußere Stift hat ein Ohr mit einer Stellschraube, daß man ihn nach dem Gange der Gewichtfeder und der Hahnen richten könne. Es muß nämlich die Distanz von a bis b dem 4ten Theile der Peripherie eines Hahnenrads und dem Raume, welchen die Gewichtfeder im Gleiten über den Stift h zurücklegt, zusammen genommen, accurat entsprechen.

Digitized by Google

seinen mit der Kolbenstange verbundenen Arm diese aus- und einwindet. Auf dem Steege eine Gewichtfeder, davon die Beschreibung unten folgt.

D — E. die Hahnen: sie werden mit einem Gewicht im Futter gehalten, und sind doppelt durchbohrt, wie die Kanäle m, n, o, p, q, r, s und t. zeigen. *)

F. eine an beiden Enden nur so weit gezähnte Stange, als die Umdrehung der Hahnenräder es erfordert. Bei h und i sind zwei gleichlange Stifte, und bei k noch ein kurzer, wovon die zwei letztern sich rücken und durch Stellschrauben feststellen lassen, aber nach dem Gang der Hahnen von dem Knopfe bei l begränzt werden. **)

*) Die Ausgänge der Hahnenhölen müssen sich von Quadrant zu Quadrant decken, und die Räder müssen durchaus einerlei Umkreis und Verzähnung haben, wenn Oeffnung und Schluß der Luftkanäle richtig zutreffen sollen.

**) Der Stift i muß hart wider den Knopf l an, — der Stift k aber so weit davon abstehen, als der Quadrant eines Hahnenrads beträgt.

Digitized by Google

G. der Glockenkanal, welcher mittelst beweglicher Schraubenmuttern auf die Lit. A. erwähnten Rohrstücken aufgeschraubt ist.

u, u, u, u, u die Ohren, worin der gezähnte Stab und die Hahnenstange gehebe hin- und her gehen.

Fig. II. ist eine Gewichtfeder:

o, d. Zwei Widerhalter: sie sind mit Charnieren angemacht, und weichen oben zurück, stehen aber vorn fest auf. c wird durch das Gewicht f, hingegen d durch das Gewicht g angezogen. Zwischen ihnen befindet sich e, eine etwa ½ Zoll breite starke Zunge, die ebenfalls ein Charnier hat, aber sich vor- und rückwärts nach c und d oben bewegen läßt: sie hat in der Mitte einen verticalen Einschnitt, zur Durchlassung der Schnüre, woran die Gewichte *) hängen.

Me-

*) Jedes der Gewichte muß so schwer seyn, daß es, an dem Rad eines Hahns hängend, diesen umdrehet, wozu vielleicht eine Kraft von 4 bis 5 Pfund erfordert wird. Und damit sie nicht im Experimentiren hindern, rathe ich den Stab c auf der von dem Experimentator abgekehrten Seite anzubringen, auch die Stirn der Hahne dahin zu wenden, und

Mechanismus.

Gegenwärtig ist bei D die Communication zwischen dem Zylinder und der Glocke gesperrt, bei E aber offen. Drehet man nun den Trilling, so legt der Stab C ohne mit seinem Arm den Kolben zu bewegen, den Raum von a bis b zurück, nimmt aber unterwegs mittelst der Gewichtfeder den Stift h mit, bis k vor l anhält, oder bis die Hahnen einen Quadranten gemacht haben. D durch kommt der Hahnenhöhlenausgang p auf m und s auf t, d. i., der Glockenkanal öffnet sich dem Zylinder bei D, und verschließt sich ihm bei E, wohingegen die Communication des letztern mit der Atmosphäre offen wird. Nach dieser Hahnenrichtung fängt erst die Kolbenstange an, dem Stabe zu folgen, und die Zunge der Gewichtfeder gleitet jetzt, die Hahnen zurücklassend, über den Stift h, und demnächst auch über den Stift i hinaus. So mit wäre der Kolbenauszug vollendet, und in ein und ebendemselben Moment das Einströmen der Glockenluft durch D in den Zylinder, und aus diesem die Austreibung der Zylinderluft durch E in die Atmosphäre bewirket. Der Rückzug des Kolbens geschiehet

und die sie im Futter haltenden Gewichte so ein zu richten, daß sie gegen die Stirn drücken, welches leicht thunlich ist.

auf die nämliche Weise, nur im umgekehrten Sinne, so daß ich mit einer Beschreibung davon die Kunstverständigen nicht ermüden will.

Es fällt in die Augen, daß eine so construirte Maschine sowohl beim Aus- als Einwinden des Kolbens verdünnet, und Niemand wird ihr die Vorzüge abstreiten, daß

1) sie, je nachdem die Hahnen gestellt werden, zum Verdichten so gut, wie zum Verdünnen geeignet ist, welches erstere bei der Schraderischen Maschine nicht statt findet.

2) sie den höchstmöglichen Grad der Verdünnung gewähret, weil der Kolben mit seinen Zapfen den Zylinder dergestalt genau schließet, daß gar keine Luft darin bleiben kann, auch die Hahnen die Einrichtung haben, daß in ihren mit dem Glockenkanale communicirenden Höhlen sich nur verdünnte Luft aufhält.

3) sie im Aus- und Rückzuge des Kolbens Erleichterung verschafft, maaßen eines Theils die Glockenluft, die Luft aus dem Zylinder austreiben hilft, und andern Theils das unten angeschraubte Ventil der atmosphärischen Luft den Eintritt in den Zylinder versperret, folglich beim Austrei-

Digitized by Google

ben nicht gleich der ganze Widerstand der Atmosphäre zu überwinden ist, sondern dieses erst alsdann eintrifft, wenn die Zylinderluft den Dichtigkeitsgrad der Atmosphäre erreicht hat, welches immer später und mit jedem Zuge, in kürzeren Momenten geschiehet.

4) man nach Abnehmung des gedachten Ventils die Apparate zu Experimenten mit besondern Luftarten ohne viele Mühe und Umstände anzuschrauben vermag.

5) sie viele Zeit erspart, indem die Hahnen sich von selbst öffnen und schließen, und weder hierzu noch auch, wie an der Schraderischen Maschine, zur Hebung des Glockenventils, Vorrichtungen mit der Hand nöthig sind, und überdies man nie in den Fall kommt, sich zu irren, so daß man die Hahnen statt aufzudrehen, sie zudrehet, oder die Ventile zur Unzeit hebt.

6) ihre Verfertigung und jeweilige Reparatur wenig Kunst erfordert, weil nicht nur die Halter und Stifte beweglich sind, und nach Erforderniß der Umstände gerückt werden können, folglich die Bestimmung ihrer Verhältnisse unter sich und mit den Hahnenrädern keine Schwierigkeit macht, sondern man auch die Maschine so zusammensez-

Digitized by Google

gen kann, daß sie sich bequem aus einander legen läßt.

V.

Einige Bemerkungen über Bewegungen der Magnetnadel unter Glas, in einer Bousfole, welche durch elektrische Einflüsse verursacht zu seyn schienen.

(Aus einem Briefe des Hrn. Wegbau-Inspectors Sartorius, an den Herausgeber.)

Wilhelmsthal d. 27. Jan. 1805.

Da ich in diesem harten Winter, nicht weit ins Freie kommen konnte, so maaß ich von einer langen Galerie aus, die Höhe der unser Wilhelmsthal umgebenden Berge, wovon der höchste 258 Pariser Fuß über den Teich, und Wilhelmsthal nach barometrischer Bestimmung ohngefähr 1000 Par. Fuß über dem Meere erhaben liegt.

Als ich das Meßinstrument wieder reinigen und aufheben wollte, fuhr ich mit den 3 ersten Fingern über das Glas, der daran befindlichen Bousfole; auf einmal fuhr die Magnetnadel aus

ihrer Richtung, und hängte sich ans Glas: ich glaubte, daß die Nadel vom Stifte abgefallen sey, schüttelte also daran, wovon sie losgieng, aber auch wieder ans Glas hüpfte.

Ich merkte sogleich, daß dieses eine Wirkung der Elektricität sey, die so stark war, daß, wenn ich nur mit dem Finger auf dem Glase wegfuhr, die Nadel sogleich die nördliche Richtung verließ, und ans Glas sprang — dieses geschah auch, wenn das Glas mit Papier, Seide ꝛc. gerieben wurde.

Darauf nahm ich Siegellack und rieb das Glas damit, aber da blieb die Nadel so lange ruhig, bis ich das Reiben so weit fortsetzte, daß sich das weich gewordene Siegellack ans Glas zu hängen anfieng. Dieser Versuch geht besonders gut von statten, wenn das Glas kalt und trocken ist, und man mit dem Siegellack im ganzen Zirkel mehrmals reibt, und dann auf einmal anhält und auf einer Stelle bleibt. Wenn ich mit dem Siegellack einen Strich über etwas wollenes Zeuch that, und solches an irgend einer Stelle aufs Glas brachte, so drehte sich gleich die Nadel und sprang den kürzesten Weg an die gläserne Decke. Setzte ich das Siegellack auf eine andere Stelle, so folgte auch die Nadel. Auf diese Weise machte ich allerlei Versuche, wobei ich fand, daß die Magnetnadel eine äußerst feine Elektricität anzeige.

Digitized by Google

Eins muß ich noch anführen: wenn ich das Glas etwas mit den Fingern gerieben hatte, so sprang die Nadel an, und blieb 5 — 10 Minuten am Glase hängen, gleichsam als ob sie an Eisen hing, und zog sich darauf langsam zurück — wobei man die Wirkung zweier Kräfte sehr deutlich bemerken konnte. So bald sie aus der elektrischen Atmosphäre war, steute sie sich schnell nach Norden. Mir schien es übrigens, als sey der Nordpol empfindlicher für diese Einflüsse als der Südpol.

Diese Erscheinungen waren mir nicht auffallend, weil sie mich an die Nadel erinnerten, welche man an einen seidenen Faden hängt — ob gleich hier der Fall etwas anders war.

Aber auffallender war es mir, daß, als ich mich mit etwas stark geriebenem Siegellack, dem Glase näherte, schon die Nadel anfieng sich zu bewegen, und als ich $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Zoll noch davon war, sich dieselbe mit dem nächsten Pol schnell drehete, und im kürzesten Wege ans Glas, genau unter dem Siegellack, hüpfte, wo sie so lange daran hängen blieb, als die elektrische Wirkung des Siegellacks dauerte, ohnerachtet letzteres das Glas nicht berührte.

Es ist hieraus offenbar, daß eine Strömung

vom Siegellack nach der Magnetnadel vorhanden war, die von Luft, Glas und wieder Luft nicht aufgehalten wurde: denn um das Glas herum schien der Strom nicht zu gehen, sonst hätte dieselbe Erscheinung statt haben müssen, wenn man das Siegellack der Einfassung genähert, welches aber nicht geschah.

Die Nadel folgte dem Siegellack im ganzen Zirkel. Dieses bestimmt mich vorstehende Thatsachen Ihnen zu näherer Prüfung mitzutheilen, vielleicht daß Sie selbst Versuche darüber anstellen, sollten sie anfänglich nicht gelingen, so werden Sie bei fortgesetzten Bemühungen alles bemerken; denn die Versuche werden immer lebhafter und entscheidender, je mehr man manövrirt — ich habe sie mehreremale wiederholt. Sollten sie mit Ihrer Bouffole nicht gelingen; so schicke ich meine. Die Nadel in der meinigen ist etwa 1½ Linie vom Glase entfernt, etwas faul und an der schmalen Kante auf den Stift gerichtet.

Anmerkung. Erscheinungen, wo die Nadel schnell ans Glas der Bouffole fuhr, haben schon mehrere bei Feldmesser-Arbeiten bemerkt, aber sie nicht so wie Hr. Sartorius weiter verfolgt. Ich habe mit einer sehr guten Bouffole vom Hrn. Schröder in Gotha, so wie mit

Digitized by Google

einer von Dalland in einem silbernen Gehäuse mit Flintglas bedeckt, wo die Nadel äusserst beweglich ist, die erwähnten Versuche nachmachen wollen, aber nie war es möglich, die Nadel dadurch aus ihrer Richtung und ans Glas zu bringen, daß ich das Glas mit den Fingern oder sonst etwas rieb; es geschah indessen bei diesem Reiben oft, daß die Boussole, wenn die Unterlage nicht fest genug war, aus ihrem horizontalen Stande kam, und dadurch die Nadel schnell ans Glas zu fahren genöthigt ward. Dies war aber eine bloß mechanische und keine elektrische Wirkung, und ich will nicht glauben, daß andere dadurch sich getäuscht haben. Eine stark geriebene Siegellackstange brachte die Nadel allemal aus ihrer Richtung, wenn sie über das Bedeckungsglas gehalten wurde, aber bei weitem nicht durch viele Grade des Kreises oder zum Anhängen ans Glas. Vielleicht waren meine Boussolen nicht genug zu diesen Erscheinungen geeignet.

d. H.

VI.

Neuere Nachrichten von der am 1sten Febr. d. J. beobachteten Feuerkugel.

(Aus einem Briefe des Hrn. Obersten und Gouvernements-Adjutanten von Trautschen an den Herausgeber.)

Dresden d. 4. Apr. 1805.

Ew. ꝛc. äußern in dem neuesten Stück Ihres Mag. der Naturkunde *) das Verlangen, von dem weitern Fortgange des Meteors, welches den 1sten Febr. in Jena und in Halle gesehen worden, unterrichtet zu seyn. Da nun hier, so wie bei Ihnen kein Sachverständiger, Augenzeuge davon gewesen ist, so kann ich Ihnen bloß die Aussage der hier auf den Wällen gestandenen Schildwachen davon mittheilen. Diese lautet einstimmig, daß sie früh gegen 4 Uhr eine Feuerkugel erblickt, größer und heller als der volle Mond, ganz rund, ohne Sterne und Schweif, die sich ganz tief aus W. S. W. über die Alt- und Neustadt hiesiger Residenz gegen O. N. O. bewegt, sich $\frac{1}{4}$ Stunde von hier auf den Anhöhen des Waldes in der Richtung nach Radeberg gesenkt, worauf

*) M. s. das Märzstück 1805. S. 281 u. f.

Digitized by Google

sie eine Explosion wie der stärkste Donnerschlag gehört, der auch viele Menschen in der Stadt aus dem Schlafe erweckte. Da diese hier so stark gehörte Explosion ihre Nähe wahrscheinlich machte, so gab ich mir alle Mühe Meteorsteine zu erhalten, allein ein (ohngeachtet der eingetretenen Kälte von 18° R.) gefallener Schnee, machte mein Nachsuchen vergeblich.

N. S.

Gleich jetzt erfahre ich, daß dieses Meteor auch in der Oberlausitz soll gesehen worden seyn. Ist dieses, so muß hier zu gleicher Zeit ein Gewitter existirt haben.

* * *

Nachschrift des Herausgebers.

Sowohl dem edlen Freunde der Naturkunde, dem verehrungswürdigen Hrn. Verf. des vorstehenden Briefes, als auch den braven, wackern Männern, welche ihre Pflicht nicht allein darin setzten, für die Sicherheit des Irdischen zu sorgen, sondern auch noch Beruf auf himmlische Vorfälle ihre Aufmerksamkeit zu richten, in sich fühlten — statte ich meinen verbindlichsten Dank für die mitgetheilten Nachrichten ab. Nicht bloß die angegebne Zeit,

Digitized by Google

sondern auch die Richtung welche dieses Meteor genommen hat, machen es höchst wahrscheinlich, daß es mit dem hier in Jena beobachteten, einerlei war. Zwar scheinen die Sterne, welche man an dem hiesigen beobachtete, und am Dresdner nicht bemerkte, auf eine Verschiedenheit hinzudeuten, und eben so auch der Umstand, daß die scheinbare Größe des hiesigen viel beträchtlicher als die Dresdner, beschrieben wird, — aber gerade in diesen Umständen finde ich Gründe für die Identität von beiden, denn die beträchtlichen Seitenexplosionen, die bei dem hiesigen statt fanden, deuten auf eine größere Masse hin; sie schienen aber wegen der beträchtlichen Senkung, ihrer Abnahme schon nahe zu seyn, und die Hauptexplosion die vielleicht späterhin unter dem Bilde eines Schweifes, den Ballon nordostwärts forttrieb, blieb einige Zeit noch allein übrig. Vermuthlich hatte auch diese ihre Endschaft erreicht, als der Ball in der Gegend von Dresden ankam, und die Bewegung welche noch fortdauerte, rührte von den letzten Kräften der Explosion her, und war Folge der Trägheit oder auch wohl des bloßen Luftzugs. Als aber auch endlich diese erschöpft war, endigte eine allgemeinere und augenblickliche Explosion die Existenz der ganzen Erscheinung mit einem starken Knalle. Ein solcher Knall ward bei uns nicht gehört, sondern bloß ein starkes Zischen, durch welches allein der Ball zwar vermindert und

Digitized by Google

geschwächt, aber noch nicht zerstört werden konnte. Das Auffinden von Steinen würde auch dann noch eine schwere Sache gewesen seyn, wenn auch kein Schnee gefallen wäre, denn die Parallaxe mußte den eigentlichen Ort des Niedersinkens sehr unsicher machen, zumal zu einer Nachtzeit wo die Dunkelheit so ausnehmend groß war. Vielleicht finden sich in der Folge noch Anzeigen von Meteorsteinen in jenen Gegenden.

D. H.

Digitized by Google

VII.

Einige Naturmerkwürdigkeiten bei Markt Holling unweit Salzburg.

(Vom Hrn. Prof. Stephan in Bamberg.)

Der hohe Höhl, der zwischen Berchtesgaden und Holling sein stolzes Haupt erhebt, mißt wenigstens 5800 Fuß über die Meeresfläche *), die Westspitze des nahen Tännengebirges am Paß Lung 6644, nach Herrn von Humboldt und Schiegg, gewesenen Prof. der Mathematik zu Salzburg. (Der berufene Brocken im Harzgebirge hat nur 3279, der Fichtelberg in Franken 3618, der Vesuv 3900 Pariser Fuß.) Aus dem Bauche des hohen Höhls, kommt ein merkwürdiger, doppelter Wasserfall. So bald der oberste aus dem Berge kömmt, fällt er tief hinab. Vor dem Wasserfalle steht eine schmale hohe Felsenwand, mit einzel-

*) Lor. Hübner (Beschreibung des Erzstiftes und Reichsfürstenthums Salzburg. I. Band Salzburg 1796) vergaß, diesen Berg unter den beträchtlicheren Bergen des Hollinger Pfleggerichts (Seite 326.) anzuführen.

Digitized by Google

nen Bäumen bewachsen. Sie bildet einen tiefen Kessel. Sieht man von Oben in denselben hinab, so ist es ein Blick in den Tartarus. Der Abgrund ist stockfinster. Der anfänglich etwas schauerliche Blick gewährt viel Vergnügen. Befindet man sich auf der, für die Bequemlichkeit der Naturfreunde vom Salzburgischen Domherrn Fürsten v. Schwarzenberg, und vom kurfürstl. Landes-Regierungsrath v. Mayr besorgten Terrasse, auf der rechten Seite des Wasserfalles; so blickt man von Unten in die finstere Oeffnung des Kessels, in die das Wasser geräuschvoll, stäubend und schäumend hinabstürzte. Wirklich ein nicht gemeiner Wasserfall!! Der zweite oder untere ist vorzüglich schön, wenn eine große Menge Wassers an dem überströmten Felsenkegel hinabstürzt. Scheint Vormittags die Sonne in den durch den Wassersturz verursachten Nebel; so bildet sie eine herrliche Naturscene, — einen Nebelbogen. Graf Wilhelm von Karvacciolo aus Prag, in Begleitung des Advokaten Joh. Große, und des Landschaftsmalers Ant. Belzer, ließ diesen Wasserfall 1803 aufnehmen, um ihn mit andern Naturmerkwürdigkeiten in Kupfer stechen zu lassen.

Am Fuße des hohen Höhls befindet sich der „Fieberbrun", welcher chemisch unterfu-

Digitized by Google

chet zu werden verdient, um zu sehen, was die Bestandtheile dieses mineralischen Gesundheitsbrunnens denn eigentlich sind.

Gehet man von Hollin nach dem Passe Lueg (diesem Thermopylä, das das Gebirg und flache Land verbindet): so kommt man zu den „Oefen". Da nämlich, wo die Salza, nachdem sie bei dem besagten Engpasse vorbeigeflossen ist, aufs flache Land aus dem Gebirge kömmt, sind die beiden Felsenwände bis auf einige Schritte völlig beisammen. Die massivesten Felsenmassen bedachen die Salza, welche sich mit einem betäubenden Getöse durch die sehr enge Schlucht, etwa 70 oder mehrere Klafter tief unten hindurcharbeitet. Wenn man den Einfluß der Salza, so wie auch den Ausfluß derselben in einiger Entfernung sieht; so gleichen die finstern Wölbungen großen Oefen. (Auch sie ließ Karracciolo aufnehmen.) Hoch über den Oefen sieht man an den steilen Felsenwänden ausgespühlte Becken. So hoch muß also vor Zeiten das Rinnsal der Salza gewesen seyn. Wirklich sieht man an der hohen Landstraße, so bald sie sich ins Gebirg selbst drehet, am ersten gesprengten Felsen, links hart am Wege, etwas über dem Boden noch ein Petrefakt, einen versteinerten Fisch. Der Ichthyolith ist nicht gar einen Fuß lang und etwa 2 Zoll hoch. Er ist der Länge nach durchs

Digitized by Google

Steinsprengen in der Mitte gespalten worden. Derselbst sah ich Werweser des Schmelzwerkes zu Lend andere Petrefakte, als er eben bei den Steinsprengern vorbei reiste, die sich aber durch seine Weisung, die Petrefakte bis zu seiner baldigen Zurückkunft zu schonen, nicht irre machen ließen. So sind die Petrefakten zerschlagen und längst schon Staub!! Am Bruneck sah Bergrath Scholl aus Flözkalkstein einen Ammoniten hervorragen, dessen Durchmesser nicht unter 1½ Fuß zu betragen schien; und daneben einen Pektiniten, von beinahe gleicher Größe. Wenn ich mich nicht irre; so findet man an dem erwähnten gesprengten Felsen, Spuren von einer Muschel. Denn man bemerkt da eine kreisförmige Erhabenheit, an der man etwas Hornartiges wahrnimmt, d. i. etwas, das der grauen Schalenfarbe ähnlich ist. In dem nahen anstoßenden Marmorbruche traf ich, was mich wunderte, nie eine Versteinerung.

Bei Holling sind auf dem Mooseck (von welchem durch sechs berechtigte Gypshändler zur Anbauung moosiger und andrer unfruchtbarer Gründe, jährlich viele tausend Zentner außer Land verkauft werden) und in der Scheffau, eine Viertelstunde von der Kirche gegen den Schwarzenberg zu 2 Gypsberge.

Nicht

Nicht weit von der Lammerbrücke in der Scheffau gegen die Weitenau, ist die „Teufelsbrücke", ein Uebergang von Felsenstücken über die Lammer.

Bamberg, den 2ten März.

Kasp. Joh. Stephan,
Inspector des für Bamberg und Würzburg bestimmten General-Schullehrer-Seminariums, Professor der Religions- und Sittenlehre am Gymnasium.

VIII.

Nachricht von einem Sonn- und Mond-Nebel-Bogen.

(Von Ebendemselben.)

In diesem Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde, Julius 1804, theilt der Hr. Prof. Kries, (Seite 81.) eine Nachricht von einem Mond-Regen-Bogen mit, den er in der Nacht vom 28. auf den 29sten April 1804, zwischen 2 und 3 Uhr Nachts, in Gesell-

schaft einiger guten Freunde beobachtet hat. Der Bogen war aber nicht vollständig, er war klein, und der innere Rand schien etwas verwischt. Es war ein Mond-Regen-Bogen. Denn es hatte die Nacht hindurch mehrere Male geregnet.

Einen Sonn- und Mond-Nebel-Bogen beobachtete ich im Herbste 1804, welche Jahreszeit ich zu einer Vakanz- und Geschäftsreise in mein Vaterland benützte. Am 6ten October gieng ich von meinem Vaterorte Ebenhausen, im Würzburgischen (an der Chaussee nach Sachsen, unweit Schweinfurt) nach dem 1½ St. entfernten Rannungen, zu dem Herrn Pfarrer. Des andern Tages gieng ich nach Sonnenaufgang auf sein Filial Rottershausen. Ein dicker Nebel beschränkte meine Aussicht sehr. Aber dafür hielt mich der Anblick des Nebels schadlos. Die Sonne bildete in demselben einen Nebelbogen, der nicht klein, sondern hoch und breit war, und mit seinen beiden Enden bis zur Erde reichte. Auch war er ziemlich klar, ohne daß ich jedoch die nämliche Anzahl von Farben, wie bei einem Regenbogen, deutlich genug von einander hätte unterscheiden können. Je mehr der Nebel zu Boden fiel, desto mehr verschwand der Sonnen-Nebel-Bogen, und die Sonne erschien allmählich im hellsten Glanze am ganzen Firmamente.

Digitized by Google

Am 27sten Oct. bemerkte ich bei einer Reise nach Schweinfurt, zwischen Esleben und dem kurfürstl. Schlosse Werneck, daß der Mond in dem Nebel einen Bogen bildete, welcher groß aber nicht schön oder hell genug war, um alle Regen-Bogen-Farben mit Bestimmtheit erkennen und unterscheiden zu können. Herr Prof. Ries macht in seiner Nachricht von einem Mond-Regen-Bogen S. 82. die Anmerkung, daß die Farben desselben nicht zu unterscheiden waren, unstreitig weil es schon 5 Tage nach dem Vollmonde war, folglich der Mond nicht stark genug schien. Und bei dem von mir bemerkten Mond-Nebel-Bogen war es bereits schon 8 Tage nach dem Vollmonde. Kein Wunder, wenn die Menge der in Farben zerstreuten Strahlen nicht sonderlich groß war, folglich der Mond-Nebel-Bogen sich nicht so ausnahm, wie er sich bei dem größeren Lichte des Vollmondes ausgenommen haben würde *). Das Gesagte wird hinreichend seyn, um die Freunde der Natur auf dieses interessante Schauspiel aufmerksam zu machen.

*) Wenn man das helleste Mondlicht auf ein Farbenprisma fallen läßt, so bemerkt man kaum ein Farbenspectrum, indessen zeigen sich diese Farben äußerst schön, wenn man den Mond selbst durchs Prisma ansieht. D. H.

IX.

Nachricht von einer Idiosynkrasie meines Gehör-Organes.

(Von Ebendemselben.)

Idiosynkrasie heißt die Fähigkeit, gewisse Dings auf eine eigenthümliche, von der Regel abweichende, Art zu empfinden.

Auf das Gehörorgan hat die Willkühr einigen Einfluß, indem sie die Trommelhaut durch die Muskeln des an ihr liegenden und mit ihr zusammenhängenden Hammers stärker spannen, und dadurch die Empfänglichkeit für schwächere Töne vermehren kann. (Vergl. Jakob's Grundriß der Erfahrungs-Seelenlehre. Dritte Ausgabe. Halle 1800. §. 157 mit §. 214.)

Der musculus tensor und laxator tympani, und der von Home in der Trommelhaut entdeckte Strahlenförmige Muskel scheinen in ihren Wirkungen auf das Trommelfell von dem — theils mit Bewußtseyn, theils Instinktmäßig wirkenden — Willen abzuhängen, und nicht (wie einige glauben) von der Erschütterung der chorda tympani und ihren in diese Muskeln gehenden Zweigen, als

Folge der Erschütterung des Trommelfelles. Besonders kann der Wille auf diese Art das Gehör für schwächere Schalleindrücke schärfen. (Vergl. Sömlings Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Erstes Bändchen. Göttingen 1802. §. 211.)

Ueber das Trommelfell geht ein kleiner Nerve quer herüber, um die Muskeln der Gehörknochen in Bewegung zu setzen, und das Trommelfell selbst — nach Beschaffenheit der Stärke oder Schwäche des Schalles — entweder anzuspannen oder schlaffer zu machen. Am Trommelfelle liegt der Hammer an, und wird durch 2 dazu bestimmte Muskeln bewegt. Die vier Gehörknochen sind alle ungemein beweglich.

Meine Gehörorgane haben das Eigenthümliche, daß der Hammer willkührlich, je nachdem ich will, auf dem Trommelfelle durch Darauschlagen einen lauten Schall bewirket, welcher auch von Andern deutlich gehöret werden kann.

X.

Ueber die Verfertigung des Wachses von den Bienen.

(Von Ebendemselben.)

In den Lektionsplan für die Schulseminaristen ist auch die Naturgeschichte, Haus- und Landwirthschaft mit Rücksicht auf Bienenzucht, Obstbaumkultur, Industrie-Gärten und Industrie-Schulen, aufgenommen. Deshalb interessirt mich, was in diese Lehrgegenstände einschlägt. Hält es meine Prüfung aus, und findet es meinen Beifall; so wird es den Eleven vorgetragen.

Die neue Beobachtung über die Bienen vom Herrn Huber in diesem Magazine, Nov. 1834. Seite 433. zog deshalb meine Aufmerksamkeit auf sich. Da heißt es: Die Bienen bereiten das Wachs aus den zuckerigten Theilen des Honigs durch eine innere Absonderung; das Wachs sey also nicht in dem Fruchtstaube (pollen) der Staubfäden vorhanden. — Letzteres ist aber unrichtig. Denn man hat glückliche Versuche gemacht, die Kätzchen des Pappelbaumes (populus nigra) in Säckchen

zu pressen, und aus denselben ächtes Wachs zu erzielen. Die Behauptung, daß Fruchtstaub lediglich zur Ernährung der Bienenlarven bestimmt sey, (S. 434.) ist demnach ein unerwiesener Machtspruch. Herr Huber sagt: Wenn man einem Bienenstocke den Blumenstaub entzieht und ihm dafür Honig giebt, so werden die Bienen (aus den zuckerigten Theilen desselben) noch Honig bereiten; aber die Larven werden an der Auszehrung sterben. Aus diesem folgert er, daß der Blumenstaub nicht zum Wachse, sondern zur Nahrung der Bienenlarven diene. Allein wenn Hornissen oder Wespen in ihren Zellen ihre Brut absetzen, die sie da und dort (z. B. unter den Hausdächern) anbringen; so tragen sie weiter keinen Blumenstaub mehr zu, um die Brut zu ernähren. — Sie überlassen die Brut dem Zufalle. Die atmosphärische Wärme entwickelt dieselbe, (wie so manche andere Arten von Thierchen ihre Eier dem Zufalle überlassen und nicht für die daraus kommende Brut sorgen, z. B. die Eidechsen). Die Bienen tragen aber doch Blumenstaub nach Hause, wo andere Bienen ihn von ihren Füßen abnehmen, um daraus Wachs zu verfertigen, wie die Autopsie einen jeden Beobachter lehrt. Der zu Hause durchknetete Saamenstaub (Wachsmehl genannt) wird verzehrt, und erst im Leibe

der Bienen in eigentliches Wachs verwandelt. Vergl. Funke's Naturgeschichte II. B. Ein Beweis, daß Hubers Bemerkung, die innere Absonderung des Wachses betreffend, zwar wahr, aber nicht neu, und daß die Bemerkung, das Wachs sey nicht in dem Pollen der Staubfäden vorhanden, unrichtig ist, wie auch, daß der Fruchtstaub der Staubfäden lediglich zur Ernährung der Bienenlarven bestimmt sey.

XI.

Nachricht von einem Stücke Sonnenkrone, welches Hr. Lamark zu Paris am 30. Pluv. (29. Febr. d. J.) beobachtet hat.

(Aus Franz. Blättern. Monit. 3. März. J. de Paris 4. März.)

Das nachbeschriebene Phänomen gehört zu den seltnern meteorologischen Erscheinungen und verdient deshalb eine besondere Aufmerksamkeit der Physiker.

Am 19. Februar d. J. um 4 U. 25 M. Abends war der Wind nord-nord-östlich, der Himmel wol-

Digitized by Google

kigt und die untere Luftschicht etwas neblicht. Das Barometer stand auf 27 Zoll 11,5 Lin. Das Thermom. (Centesimal) auf + 5°. Hr. Lamarck bemerkte in einer südwestlichen Höhe von etwa 15° über dem Horizonte, einen sehr glänzenden Lichtstreifen, der das Ansehen von einem Stücke Regenbogen hatte, dessen sehr deutliche Farben aber von einer besondern Anordnung waren. Es schien dieses Bruchstück welches senkrecht auf dem Horizonte stand, ein kleiner Theil eines Kreises zu seyn, dessen Mittelpunkt die Sonne, und dessen Durchmesser ohngefähr 25 Grade groß waren. Es hatte seine Stelle in einer fast isolirten neblichten Wolke.

Beim ersten Blick hielt Hr. L. die Erscheinung für ein Stück von einem Regenbogen. Da er aber sogleich bedachte, daß ein Regenbogen nur in derjenigen Hälfte der Halbkugel des Himmels entstehen könne, welche der, worin sich die Sonne befindet, entgegen gesetzt ist, und wo sich der Beobachter in der Mitte befindet, so mußte es ihn sehr wundern, daß er dieses Meteor und die Sonne an ein und derselben Seite bemerkte.

Es hatte übrigens dieser Lichtstreifen völlig die Breite und den Glanz eines schönen Regenbogens; aber seine sehr beschränkte Länge füllte höchstens die Schenkel eines Winkels, von 5 bis 6 Graden.

Digitized by Google

Die Anordnung der Farben war folgende: der äussere Rand des Streifens, welcher der Seite wo die Sonne stand, entgegen gesetzt war, zeigte ein sehr weißes Licht von einem blendenden Glanze; darauf folgte gelb dann Orange, hernach roth, fast in der Mitte des Streifens. Nach dem Roth sah man Violet und alsdann sehr finsteres Blau, welches den innern dunkeln Rand des Streifens begrenzte.

Diese sehr sonderbare Farbenfolge, wo man nirgends etwas von Grün entdeckte, brachte Hrn. Lamarck wieder die Farbenordnung ins Andenken, welche er in seinen *Memoires de physique* p. 66. etc. beschrieben hatte, und welches die Ordnung der Natur selbst ist, welche im Regenbogen zwei solche Farbenfolgen in umgekehrter Ordnung mit einander verbindet, und wo bei ihrer Berührung die blaue Grenze an die gelbe stößt, und dadurch das Grün zum Vorschein bringt.

* * *

Nachschrift des Herausgebers.

Man kann sich die Erscheinung von welcher Hr. Lamarck hier am Ende seiner Nachricht redet, sehr leicht verschaffen, wenn man ein gewöhnliches Farbenprisma so vor das Auge nimmt, daß der bre-

Digitized by Google

chende Winkel zu unterst gekehrt ist, und dann die Augen nach einem hellen Fenster richtet, wo ein Paar horizontale Rahmenschenkel nicht weit von einander stehen. Man wird die untere Grenze des obern Schenkels roth und gelb, und die obere des untern Schenkels violett und blau sehen. Senkt man nun das Gesicht mit dem Prisma vor dem Auge immer tiefer, so werden sich die beiden gefärbten Rahmschenkel immer mehr nähern und endlich zusammenstoßen, wo dann im Zusammenstoß das Grün und zwischen den Schenkeln selbst ein ganzer Regenbogen mit seiner gewöhnlichen Farbenfolge erscheint. Die weitere Entwicklung dieses Phänomens habe ich im gothaischen Mag. für das Neueste aus der Physik ꝛc. VIII B. 1s St. 119 S. und in meinem Lehrbuche der angewandten Mathem. S. 384. §. 47. mitgetheilt und durch Zeichnungen erläutert. Übrigens scheint mir das Damarck'sche Phänomen große Aehnlichkeit mit dem zu haben, welches man bei nasser und stürmischer Witterung in unsern Gegenden oft bemerkt und mit dem Namen Wetterhalle zu bezeichnen pflegt.

B.

XII.

Nachricht von einer Vorrichtung, wodurch die Zeit des wahren Mittags sehr genau angezeigt werden kann; vom Hrn. Regnier.

(Journ. de Paris Fév. 1805.)

Herr R. Ingénieur mécanicien, hat diese Maschine so eingerichtet, daß sie in der Oeffnung eines gegen Mittag liegenden Fensters bequem angebracht werden kann, wo die Zeit der Culmination der Sonne durch Schläge auf ein Glöckchen angezeigt wird. Die Einrichtung ist so getroffen, daß der Apparat unbedeckt der freien Luft ausgesetzt bleiben, und die Bewegung im Kleinen durch Räderwerk auch einer großen Uhr mitgetheilt werden kann, um die Mittagsstunde zu schlagen. In dieser Rücksicht kann sie bei den Schlaguhren auf den Dörfern angebracht werden. Der Mechanismus selbst besteht in einer Armatur von der Gestalt eines Kreisquadranten, worauf sich eine Loupe und eine Metallplatte, die mit einem in der Meridianebne liegenden schwarzen Haare versehen ist, und welches beim Zerreißen den Aufhalter eines Hammers entwischen läßt, wodurch das Glöckchen angeschlagen wird. Dieses Haar kräuselt sich und zerreißt beim

geringsten Sonnenstrahl, wovon es getroffen wird; dieser Strahl brauche nicht einmal so hell zu sehn als einer, welcher den Schatten eines Stifts auf einer Sonnenuhr deutlich darstellen soll.

XIII.

Nachricht von einer Mißgeburt.

Es ist neulich ein Italiener durch Marseille gegangen, der eine Mißgeburt nach Paris bringen wollte, von welcher er selbst folgende Beschreibung gab: Es ist ein Milchferkel, der über seinem Schweinerüssel auch noch einen wohlgebildeten Menschenkopf hat. Die Stirn ist verschwunden und in den Unterkiefer des Schweinchens verschmolzen. Dieses Geschöpf hatte nur kurze Zeit gelebt, und seine Organisation war auch so beschaffen, daß es nicht über etliche Tage zu leben im Stande war; denn alles was es durch den Mund des Menschenkopfs zu sich nahm, ging wieder durch den Schweinsrüssel heraus, und so hinwiederum. Es kam dieses Monstrum im Königreich Neapel zur Welt, und der Käufer hatte es für das Kabinet der Naturgeschichte zu Paris bestimmt. Er bewahrte es im-

Digitized by Google

mittelst in einem Glase mit Weingeist auf. Man hat am Kinne der menschlichen Figur eine Art von weißlichem Barte bemerkt, und einen Anschein von Alter eines Kopfes, der vom Kopf eines Fötus gänzlich verschieden ist. J. de Paris, 188. 1805.

Inhalt.

Seite

I. Auszug aus dem Berichte an die Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, die Luftreise des Hrn. Robertson mit Hrn. Sacharoff betreffend. 473

II. Auszug aus einigen Versuchen über die Wirkung der galvanischen Elektrizität auf die Keimung verschiedener Pflanzensaamen. (Vom Hrn. D. Klotz in Tübingen.) 493

III. Beschreibung eines Instruments, um den Druck und Ausfluß unelastischer Flüssigkeiten gleichförmig zu machen, vom Hrn. Steevens. (A. d. philosophical Magazin Jan. 1805. Mit Abbildung.) Nebst einer Nachschrift des Herausgebers. 508

IV. Entwurf zu einer doppelten Luftpumpe, vom Hrn. Hofrath Gervinus. (Mit Abbildung.) 517

V. Einige Bemerkungen über Bewegungen der Magnetnadel unter Glas, in einer Bousole, welche durch elektrische Einflüsse, verursacht zu seyn schienen. (Aus einem Briefe des Hrn. Wegbau Inspektors Sartorius, an den Herausgeber. Wilhelmsthal den 27. Jan. 1805.) 524

Digitized by Google

Seite

VI. Neuere Nachrichten von der am 1. Febr. d. J. beobachteten Feuerkugel. (Aus einem Briefe des Hrn. Obersten und Gouvernements-Adjutanten von Trautschen, an den Herausgeber. Dresden d. 4. Apr. 1805.) Nebst einer Nachschrift des Herausgebers. 529

VII. Einige Naturmerkwürdigkeiten bei Markt-Holling unweit Salzburg. (Vom Hrn. Prof. Stephan in Bamberg, dem Herausg. mitgetheilt. 533

VIII. Nachricht von einem Sonn- und Mond-Nebelbogen. (Von Ebendemselben.) 537

IX. Nachricht von einer Idiosynkrasie meines Gehörorgans. (Von Ebendemselben.) 540

X. Ueber die Verfertigung des Wachses von den Bienen. (Von Ebendemselben.) 542

XI. Nachricht von einem Stück Sonnen Krone welches Hr. Lamarck zu Paris am 30. Pluv. (19. Febr. d. J.) beobachtet hat. Nebst einer Nachschrift des Herausgebers. 544

XII. Nachricht von einer Vorrichtung wodurch die Zeit des wahren Mittags sehr genau angezeigt werden kann, vom Hrn. Regnier. 548

XIII. Nachricht von einer Mißgeburt. . . . 549

Digitized by Google

Register

über den neunten Band.

A.

St. S.

Abweichung, nach Westen, bei steilrecht geschossenen Kugeln durch die Axendrehung der Erde verursacht. 1. 59

Ackermann, de combustionis lentae phaenomenis quae, vitam constituunt. 1. 86

Aerostat, Erschütterung desselben durch einen nach demselben reflektirten Schall. 6. 491

Aerostat, ungewöhnliche Ausdehnung des darin befindlichen Wasserstoffgases in großen Höhen. 6. 487

Digitized by Google

St. S.

Aerostat, Mittel, die Stelle auf der Erdfläche zu bestimmen, in deren Zenith er sich befindet. 6. 482

Aerostat, Mittel, dessen Bewegung und Richtung zu beobachten. 6. 481

Aerostat, physiologische Funktionen des menschlichen Körpers in demselben. 6. 487

Aerostaten, über die horizontale Direktion derselben. 3. 287

Aetzbarkeit des Kalks und der alkalischen Salze, Winterl's Meinung darüber. 2. 129

Affen, Beispiel von Kultur und Gelehrigkeit derselben. 4. 377

Amianth, Nachrichten davon. 3. 211

Andre, Versuch einer Anleit. zum Stud. der Mineral. für Anfänger. 1. 82

Annuaire météorologique pour l'an XIII. von Lamarck. 1. 77

Ausfluß, unelastischer Flüssigkeiten, Instrument, denselben gleichförmig zu machen. 6. 508

Asbest, gemeiner, Nachr. davon. 3. 211

Axendrehung der Erde, verursachte Abweichung derselben bei steilrecht geschossenen Kugeln. 1. 59

Digitized by Google

St. S.

B.

Basalt-Grünstein, Nachrichten davon. 3. 211
Basaltmasse, merkwürdiges Vorkommen derselben. 2. 152
Begattung, merkwürdige. 3. 232
Bemerkungen D. Benzenberg's, über die Versuche, welche mit Zenithwärts gerichteten Kanonen angestellt worden. 1. 48
Benzenberg, D., Nachricht von dessen Werke: Versuche über die Gesetze des Falles ꝛc. 1. 54
Bienen, über die Verfertigung ihres Wachses. 6. 542
Blinzen, Erklärung der dabei entstehenden Strahlen. 5. 413
Blut, Modifikationen desselben im organischen Körper. 1. 88
Blutgefäße, über die Vertheilung derf. 5. 416
Bogen, Sonn- und Mond-Nebel- 6. 537
Boussole, Bewegung der Nadel in derselben durch Elektricität. 6. 524
Brandes, D., über die westl. Abweich. von der Axendrehung der Erde bei vertikal geschossenen Kugeln, verursacht. 1. 59

Digitized by Google

St. S.

Buche, Abart derselben von der gemeinen. 4. 352

C.

Cabinet, zoologisches, des Hrn. Dufresne. 3. 271
Carlisle, über die Vertheilung der Blutgefäße und die davon abhängende Muskelthätigkeit. 5. 416
Chamäleon, über dasselbe. 1. 20
Chemie, Ansichten derselben von Winterl 2. 118
Chemie, Bemerkungen dazu. 4. 358
Compression der Luft, starke, jähling, entzündet Feuerschwamm u. a. 3. 285
Considérations sur les Etres organisés, par J. C. Delamétherie. 2. 168
Corund, Nachrichten davon. 3. 208

D.

Dachs, Meinung von dessen Nahrung im Winter. 2. 179
Delamétherie, Considérations sur les Etres organisés. 2. 168
Dünste, düstere, versenken durch ihre An-

Digitized by Google

St. S.

häufung um den Aerostaten denselben in Dunkelheit. 6. 489
Dufresne, Nachricht von dessen zoologischen Cabinet. 3. 271
Dyckhoff, über eine merkwürdige Versteinerung. 5. 419

E.

Elephant, hölzernes Gerüste für dessen Haut. 3. 272
Elektricität bewirkt Metallniederschläge. 2. 163
Elektricität, scheint beim Schwefelregen mitzuwirken. 3. 194
Elektricität, Wintert's Ansicht derselben. 2. 140
Elektricität, wird durch Schwingungen der Körper erweckt. 1. 33
Elektricitätsgesetz, neues, von Libes. 1. 94
Elektrische Versuche, im Vergleich mit chemisch-galvanischen Wirkungen angestellt. 2. 153
Elfenbeinzahn, großer. 3. 213
Erde, auf die Theorie derselben Bezug habende zoologische Thatsachen. 5. 453
Eustachische Röhre, Luftbeutel an der von einem Pferde. 3. 216

Digitized by Google

St. S.

F.

Farbe, grüne neue Erd-, in Südpreußen entdeckt. 4. 380
Farbenerscheinung, prismatische. 6. 546
Feuerkugel, große, mit Sternchen umgeben, Beob. ders. 3. 281
Feuerkugel, Nachrichten davon. 6. 529
Feuerkugeln, große Menge derselben auf Labrador und in Grönland beobachtet. 5. 468
Feuerkugeln und Sternschnuppen, Bemerkungen darüber. 5. 421
Fieberbrunn, ein Gesundbrunnen. 6. 534
Fisch, versteinerter. 6. 538
Fische, Beobachtung einiger zu Falmouth. 3. 203
Flaschen, mit torricellischem Vacuum, die Luft in hohen Regionen zu sammeln. 6. 484
Flüssigkeit, unelastische, Werkzeug ihren Druck und Ausfluß gleichförmig zu machen. 6. 508
Fötus, im Bauche eines vierzehnjährigen Knaben gefunden. 4. 347
Frauenglas, russisches, Nachr. davon. 3. 212

Digitized by Google

St. S.

G.

Galvanische Elektricität, Wirksamkeit derselben beim Keimen der Pflanzensaamen. 6. 493
Galvanische Flüssigkeit, als Lebensprincip aufgestellt. 2. 170
Galvanischer Prozeß, wie er mit dem elektrischen und einem Ton in Verbindung steht. 1. 39
Galvanismus, Differenz zwischen ihm und der Elektricität. 2. 143
Garten, botanischer, zu Porto d'Orotava. 3. 205
Gas, kohlensaures, entweicht in großen Höhen aus dem Weine. 6. 487
Gebirge, über die Vegetation auf denselben. 4. 327
Gebirgsformation in Mähren. 3. 243
Gehörorgan, Idiosynkrasie desselben. 6. 540
Generatio aequivoca, in wie fern sie gelten kann. 4. 294
Gerbestoff, über den aus Hindostan. 3. 214
Gervinus, Entwurf zu einer doppelten Luftpumpe. 6. 517
Geschöpfe unserer Erde, Beitrag zur Geschichte der Entstehung derselben. 4. 294

Digitized by Google

	St.	S.
Gewächse, über die angeblich unterirdischen Secretionen derselben.	2.	178
Gewitter, seltenes.	2.	182
Granit, After-, Nachr. davon.	3.	210
Grönland, Beobachtungen über den Witterungszustand daselbst.	5.	456
Guanchen, Mumien davon.	3.	204

H.

Hepatit, Nachr. davon.	3.	212
Höhl, hoher, Merkwürdigkeiten desselben.	6.	533
Höhlen, Kalk-, in Mähren.	3.	249
Hölzer, freiliegende, Versuche über das Zerbrechen derselben.	5.	430
Hölzer, Maaß- und Gewichtsbestimmung derselben bei verschiedenen Graden ihrer Trockenheit und Feuchtigkeit.	4.	431
Holzgewächse, Entstehung des Splints in denselben.	2.	171

I.

Ideen zur Naturphilosophie.	5.	389
Iiama, Bemerkungen darüber.	4.	381

Digitized by Google

St. S.

Inclination der Magnetnadel, beträchtliche Veränderung derselben in großen Höhen. 6. 486
Insekt, zähes Leben von einem. 3. 234
Insel St. Katharina in Brasilien, Nachr. daher. 3. 232
Johanniswürmchen, merkwürdige Beobachtung von denselben. 2. 166

K.

Kalk, Ursache von dessen Aetzbarkeit. 2. 129
Kalkhöhlen, Nachrichten von den Mährischen. 3. 243
Kameelziege, über dieselbe. 4. 381
Kanonen, Zenithwärts gerichtete, Versuche mit denselben. 1. 48
Kastner, D., Bemerkungen zur Physik und Chemie. 4. 359
Keimen, Einfluß des Galvanismus auf dasselbe. 6. 493
Klangfiguren, Chladnische, Betracht. derselben in elektrischer Hinsicht. 1. 31
Klima, grönländisches, scheint immer rauher zu werden. 5. 470
Klotz, D., dessen Versuche über die Wir-

Digitized by Google

St. S.

kung der galvanischen Elektricität auf das Keimen. 6. 493

Kries, über das Zurückgehen papierner Schüsselchen, die mit einen Bleistift in der Hand gedreht werden. 5. 397

Kries, über die Strahlen, die aus einem Lichte zu fahren scheinen, welches mit halbgeschlossenen Augen betrachtet wird. 2. 97

Kugeln, steilrecht geschossene, Abweichung derselben nach Westen. 1. 59

L.

Labrador, Beobachtungen über den Witterungszustand daselbst. 5. 456

Lebenskraft, ob das Blut damit begabt sey? 1. 92

Lebensprinzip, Versuch, dasselbe zu entdecken. 2. 168

Leuchten des Meerwassers, Untersuchung desselben. 3. 220

Licht, chemische Wirkungen desselben. 2. 137

Licht, dessen Einwirkung auf die Geschöpfe. 4. 310

Licht, Nachtheil desselben beim Keimen der Saamen. 6. 503

Digitized by Google

St. S.

Lichtstrahlen beim Blinzen, Erklärung derselben. 5. 413
Luft, durch deren jählinge und starke Compression Entzündung zu bewirken. 3. 285
Luft, Prüfung derselben in Pensylvanien. 3. 207
Luftentwickelung in einem galvanischen Apparat, wo Pflanzen keimten. 6. 501
Lufterscheinung, feurige. 2. 117
Luftpumpe, Entwurf zu einer doppelten, v. H. Gervinus. 6. 517
Luftreinigungsflaschen, tragbare. 4. 373
Luftreise, der Hrn. Robertson und Sacharoff, Nachricht davon. 6. 473
Luftströme, sind in verschiedenen Höhen, nach verschiedenen Richtungen gehend, vorhanden. 6. 479 — 489

M.

Macocha, Beschreibung dieser großen sonderbaren Höhle. 3. 258
Magnet-Eisenstein, Nachricht davon. 3. 312
Magnetnadel, in der Boussole, Bewegung derselben durch Elektricität. 6. 524
Magnetismus, scheint in Absicht der Inkli-

Digitized by Google

St. S.

nation in hohen Luftgegenden abzunehmen. 6. 486
Magnetismus, Winterl's Ansicht desselben. 2. 149
Markt Holling, Naturmerkwürdigkeiten daselbst. 6. 533
Meer, Beobachtungen über die verschiedene Temperatur desselben. 5. 448
Meerwasser, über das Leuchten desselben. 3. 220
Metallniederschläge, durch einen elektrischen Strom. 2. 163
Meteor, leuchtendes. 2. 113
Mineralogie, Versuch einer Anleitung zum Studium derselben. 1. 82
Mißgeburt, Nachricht von einer. 6. 549
Mittag, Vorrichtung die Zeit des wahren zu beobachten. 6. 548
Molluskengeschlecht, neues, Beschreibung desselben. 1. 3
Mond, Einfluß dess. auf unsere Atmosphäre. 1. 80
Muskelthätigkeit, Eigenthümlichkeit derselben, von der Vertheilung der Blutgefäße abhängig. 5. 416

N.

Naturgeschichte, was dieselbe von der neuen

Digitized by Google

	St. S.
Französischen Entdeckungsreise zu erwarten habe?	4. 342
Naturhistorische Gegenstände, Nachrichten von denselben.	5. 447
Naturmerkwürdigkeiten, bei Markt Holling.	6. 533
Naturphilosophie, Ideen dazu.	5. 389
Nebel, Erscheinungen welche damit verbunden sind.	3. 196
Nebelbogen, von der Sonne.	6. 538
Nerven, haben keinen Theil an den arteriösen Bewegungen im organischen Körper.	1. 93
Nordlicht, Nachrichten von dem am 22. Oct. 1804, beobachteten.	1. 23

O.

Oefen, aus Felsenwänden gebildet.	6. 535
Olymp, Mysischer, Bemerkungen an demselben.	3. 200
Organisirte Wesen, deren Bau und Eigenschaften.	2. 169

P.

Pensylvanien, Prüfung der dasigen Luft.	3. 207

Digitized by Google

St. S.

Peron, Nachrichten dess. von naturhistorischen Gegenständen. 5. 447
Pfeilspitzen, aus Milchquarz. 3. 212
Physik, Ansichten ders. v. Winterl. 2. 118
Physik und Chemie, Bemerkungen dazu. 4. 358
Pic, auf Teneriffa, Bemerkungen darüber. 3. 266
Planeten, Jupiter und Venus, deren Einfluß auf unsern Dunstkreis. 1. 81
Porto d' Orotawa, botanischer Garten daselbst. 3. 265
Pyrosoma, ein neues Mollusckengeschlecht, Beschr. dess. 1. 3

Q.

Quadrupede, große, beste Art sie für naturhistorische Sammlungen aufzusetzen. 3. 269
Quarz, Milch-, Pfeilspitzen daraus. 3. 212

R.

Ramond, über die Vegetation auf den Gebirgen. 4. 327
Regnier, dessen Vorrichtung zur Beobachtung des wahren Mittags. 6. 548
Reise, neue Franz. Entdeckungs-, was die Naturgeschichte davon zu erwarten? 4. 342

Digitized by Google

St. St.

Reisenachrichten vom Hrn. v. Humboldt. 5. 433

Ritter, Versuche über die angebliche Wasserzersetzung durch einen elektrischen Strom. 2. 153

Robertson, Nachr. von der Petersb. Luftreise deß. 6. 473

S.

Saamen, Wirkung des Galvanismus auf das Keimen derselben. 6. 493

Sacharoff, dessen Luftreise. 6. 473

Saft, über die Absonderung desselben in den Pflanzengefäßen. 2. 185

Santa-Cruz, auf Teneriffa, Bemerkungen daselbst. 3. 203

Sartorius, dessen Versuche über das Zerbrechen freiliegender Hölzer, so wie über das Schwinden und Aufquellen derselben. 5. 430

Schafe, über die Spanischen. 3. 235

Schall, aus einem Aerostaten senkrecht nach der Erde gerichtet, wird vollkommen reflektirt. 6. 491

Schall, eine Verstärkung und Verschwä-

Digitized by Google

St. S.

chung deſſelben, nach einem Hugeniſchen Percuſſionsgeſetze, erklärt. 3. 265
Schall, über deſſen Wirkung in dichterer und dünnerer Luft auf das Gehör. 3. 265
Schleimdrüſen, Beobachtung derſ. an den Spechtköpfen. 3. 224
Schnee, zwanzig Fuß hoher, zu Okkak auf Labrador. 5. 459
Schneegruben, im Schleſiſchen Rieſengebirge. 2. 151
Schüſſelchen, papierne, über das Zurückgehen derſelben. 5. 397
Schwefelregen, Urſprung deſſelben. 3. 194
Schwingungen der Körper erwecken Elektricität. 1. 33
Seekörper, leuchtende. 3. 221
Seetzen, D., Reiſenachrichten von demſelben. 3. 200
Secretionen, über die angeblich unterirdiſchen der Gewächſe. 2. 178
Slevogt, über Entſtehung des Splints. 2. 171
Smirna, Beſchaffenheit der daſigen Gebirge. 3. 201
Sonne, deren Einfluß auf unſere Atmoſphäre. 1. 80

Digitized by Google

St. S.

Sonne, Einwirkung derselben auf unsern belebten Erdkörper. 4. 297

Sonnenkrone, Beobachtung eines Stückes derselben. 6. 544

Spechtköpfe, Beobachtungen über die Schleimdrüsen derselben. 3. 224

Splint, über dessen Entstehung in den Holzgewächsen. 2. 171

Sprachrohr, Versuche damit in einem Aerostaten. 6. 491

Stangenschörl, schwarzer, Nachrichten davon 3. 209

Stevens's, Beschr. eines Werkzeugs, Druck und Ausfluß unelastischer Flüssigkeiten, gleichförmig zu machen. 6. 508

Stephan, Nachrichten dess., von Naturmerkwürdigkeiten. 6. 533

Sternschnuppen und Feuerkugeln, Bemerkungen darüber. 5. 421

Strahlen, die aus einem Licht auszufahren scheinen, das mit halbgeschlossenen Augen betrachtet wird, über dieselben. 2. 97

T.

Temperatur, über die des Seewassers an verschiedenen Stellen. 5. 443

Digitized by Google

	St.	S.
Terra catechu, Nachr. davon.	3.	215
Teufelsbrücke, eine Naturmerkwürdigkeit.	6.	537
Tilesius, Hofr. Brief desselben an Prof. Rosenmüller, a. d. Insel St. Katharina.	5.	438
Desselben Brief an Prof. Martens, aus dem P. P. Hafen zu Kamtschatka.	5.	441
Ton, das Wesentliche, von dessen Höhe und Tiefe.	1.	43
Ton, ob das Wesen desselben in einen elektrischen Proceß zu setzen sey?	1.	38
Ton, Uebergang desselben in Licht.	1.	45
Todtenkopfschwärmer, über denf.	3.	229

V.

Vegetation, auf den Gebirgen.	4.	327
Versteinerung, Nachricht von einer merkwürdigen.	5.	409
Versteinerung, wird nirgends in Kleinasien angetroffen.	3.	201
Vieth, über die Lichtstrahlen beim Blinzen.	5.	413
Voigt, D., Beiträge zur Geschichte der Entstehung unserer Geschöpfe.	4.	293
Vogel, aus einem Luftschiffe in großer Höhe herabgelassen.	6.	485 — 487

Digitized by Google

St. S.

W.

Wachs, über die Verfertigung desselben, von den Bienen. 6. 542
Wald, unterirdischer. 3. 213
Wärmestoff, Winterl's Begriffe davon 2. 132
Wasser, über die verschiedenen Zustände desselben. 4. 368
Wasserbase, was Winterl darunter versteht. 2. 129
Wassersäure. 2. 129
Wasserzersetzung, durch einen elektrischen Strom bewirkt. 2. 153
Weinbeeren, Zuckersurrogat daraus. 1. 85
Welttrümmer, Bemerkungen darüber. 5. 408
Wildt, Prof. Brief über Mittheil. naturhistor. Gegenstände und Nachrichten über Bethylien oder Welttrümmer. 5. 407
Wildt, Idee zur Naturphilosophie. 5. 389
Wind, schwächster, bewegt einen Aereostaten schneller als der freie Fall der Körper ist. 6. 493
Winter, Gelindigkeit desselben, im Januar 1804. 2. 181
Winterl, Bemerkungen zu dessen neuen chemischen Ansichten. 4. 359
Winterl's Ansichten der Chemie und Physik. 2. 118

Digitized by Google

St. S.

Witterungszustand in Grönland und Labrador, in den Jahren 1790 bis 1800. 5. 456
Wolf, D., Beobacht. über die Schleimdrüsen der Spechtköpfe. 3. 224
Wuttig, dessen Darstellung der Winterlschen Ansichten der Chemie und Physik. 2. 118

Z.

Zellgewebe, macht den allgemeinen Bestandtheil der organ. Körper aus. 1. 87
Zoologische Thatsachen, auf die Theorie der Erde Bezug habende. 5. 453
Zuckersurrogat, aus Weinbeeren. 1. 86

Digitized by Google

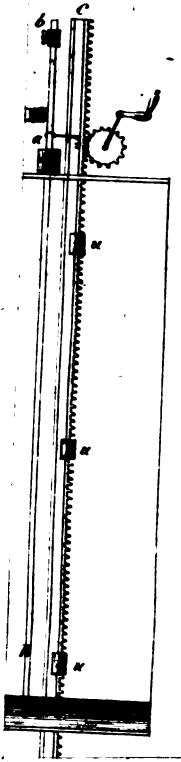
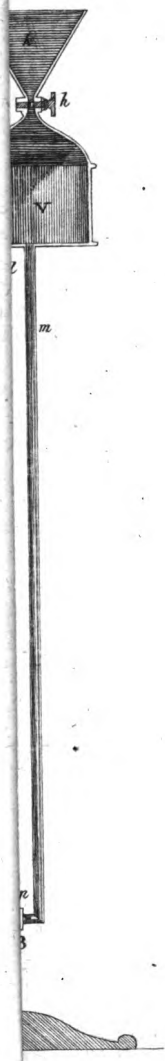


Fig. 1.

Digitized by Google

Digitized by Google

Taf. VIII.



Digitized by Google

Digitized by Google

No. V.

Monats-Bericht

des

F. S. privil. Landes-Industrie-Comptoirs

so wie auch des

Geographischen Instituts

zu Weimar

von allen im Laufe des Monats bei beiden Instituten erschienenen literarischen Neuigkeiten und Nachricht von ihren Unternehmungen.

Mai 1805.

I. Ankündigungen und andere Notizen.

Einleitung in die gesammte Kriegskunst, zur Bildung junger Offiziere; vom Grafen De la Rocheaymon. Königl. Preuß. Major, und ehemal. Adjutanten S. Königl. Hoh. des Prinzen Heinrich von Preußen Bruder des Königs Friedrich II. 8. In 4 Theilen. mit einem Atlas von 61 Planen und Kupfern. in gr. Fol.

Dies wichtige Werk, welches jedem jungen Offiziere, der sich für seine Bestimmung ausbilden will, den Ueberblick des

ganzen Feldes seines Wissens, so klar und gedrängt als möglich liefert, und ihm die ganze Kriegskunst in ihrer neuesten Gestalt und Lage darstellt; welches wir bekanntlich vor 3 Jahren unternahmen, ist nunmehr (sowohl Teutsch als Französisch) ganz vollendet; und wir machen es uns zur angenehmen Pflicht, dem Publikum hier eine vollständige Uebersicht, sowohl seines Geistes, Zwecks und seiner Bestimmung, als auch seiner Ausführung zu liefern.

Ueber Zweck und Bestimmung des Werks, erklärte sich der Hr. Verfasser selbst in seiner Ankündigung unterm 20 Jan. 1802. hinreichend folgendermaßen.

„Die Wissenschaft des Kriegers ist an sich eine Verkettung mannichfaltiger anderer Wissenschaften. Ihre Vielseitigkeit und ihr Gewicht für Ehre und Völkerglück machen sie zu einem der interessantesten Zweige des menschlichen Wissens. Um junge Männer, die sich für sie bestimmen, ihrem Zwecke näher, als auf dem gewöhnlichen Wege, zu führen, unterzog sich der Verfasser seit sieben Jahren anhaltend der Arbeit, die er gegenwärtig dem Publikum vorlegt.

„Bei den vielen, die Kriegswissenschaften betreffenden, Werken scheint freilich die Ankündigung eines neuen, dem ersten Anschn nach, sehr überflüssig. Wären die Fortschritte, die junge Krieger in ihrem Fache zu thun haben, mit der Zahl der Schriften, die es betreffen, im Verhältnisse, so dürfte vielleicht kein Zeitpunkt erstere mehr befördert haben, als der gegenwärtige. Aber wozu dient für junge Leute, für Anfänger, dieser ganze Wust gelehrter Abhandlungen, in deren keiner die Grundsätze deutlich genug aufgestellt sind, die das Ganze der Kriegskunst umfassen, die die Art des Unterrichts in ihr erleichtern — die endlich eine Theorie derselben, auf feste und einfache Grundsätze gestützt, hergäben, welche jungen Offizieren zum Führer, von dem Exerciren an bis zu dem großen Wirkungskreise des Generals en Chef, dienen könnten.

„Man kann mir einwenden; daß wir schon viele vollständige Anleitungen zu den Kriegswissenschaften besitzen. Sie enthalten gewiß wichtige Grundsätze und manche neue Ansichten. Allein ohne Vorkenntnisse, ohne lichtvolle Anleitung wird der junge Anfänger in der Kriegskunst selten die ergiebigen Wahrheiten aus ihnen hervorsuchen können, da sie größtentheils nur geübteren Kriegern verständlich und nutzbar sind, und da fast durchaus in allen solchen Schriften wenig oder gar keine Rücksicht auf Anfänger genommen ist. Wie können letztere, ohne die Kenntniß der ersten Grundsätze ihrer Wissenschaft, deren sie so gut, als jede andere Wissenschaft bedarf, Anspruch auf die Ergiebigkeit jener Abhandlungen machen?

„Man könnte ferner einwenden: wenn man in dieser Hinsicht die Mängel der meisten Anleitungen zu der Kriegswissen-

schäft zugesteht, so fehlt es doch nicht an brauchbaren Werken über einzelne Theile derselben. Gewiß haben wir mehrere sehr vorzügliche über Kavallerie, Artillerie, Infanterie; — aber jedes ist für sich gleichsam isolirt. Der Schriftsteller, der einen Theil der Kriegswissenschaften behandelt, sucht ihn gewöhnlich vor den übrigen auszuzeichnen. Um die Grundsätze jeder Abtheilung derselben zu erlernen, muß man jedes Werk, ohne auf die Zahl der Bände oder den Zeitverlust zu sehn, lesen, mit andern vergleichen und wieder vergleichen, da selbst die reichste Büchersammlung bis jetzt in dieser Rücksicht nichts als übelverbundene Glieder einer großen Kette darbietet. Außerdem deuten die meisten Schriftsteller die ersten Grundsätze des Theils der Kriegskunst, den sie abhandeln, entweder nur flüchtig an, oder entstellen sie gar, um sie ihren Systemen und Hypothesen anzupassen. Auch ist es oft der Fall, daß solche Werke sich lediglich auf die Kriegsverfassung dieses oder jenes Staats beziehn und, daß die Verfasser die Wahrheit nicht zu beherzigen scheinen: daß die Kriegskunst in ihrem kleinsten Detail und in ihren größten Operationen sich einzig auf eine Reihe mathematischer Lehren gründet, die vollkommen unabhängig von der verschiedenen Art sind, wie man sie hier oder dort in Ausübung bringt. — Woher nähme man ferner die Zeit alle diese Schriften zu lesen? Wie können in kleinen Garnisonen, die oft weit von größern Bibliotheken entlegen sind, sich junge Offiziere für ihr Fach bilden? —

„Und gesetzt auch die Nähe eines größern Orts erleichterte dem angehenden Krieger die Anschaffung der Schriften für sein Fach, so ist der hohe Preis der meisten von denselben ein neues und gewöhnlich unübersteigliches Hinderniß. Man beschränkt sich dann gewöhnlich auf den Ankauf eines einzigen Werks, das sich auf den Dienst bezieht, in dem man angestellt ist, und vernachläßigt, sich die Kenntniß der übrigen Theile der Kriegswissenschaften zu erwerben, da doch ohne Verbindung aller derselben nie jemand auf den Namen eines brauchbaren Offiziers, geschweige denn eines guten Generals Anspruch machen kann.

„Diese flüchtige Uebersicht zeigt hinlänglich, wie nützlich ein Werk, wie ich dem Publikum darbiete, seyn würde, wenn sich vielleicht ein Mann von größeren Talenten und reiferer Erfahrung der Bearbeitung derselben unterzöge. Ich wünsche unter obigem Titel, in wenigen Bänden für den möglichst billigen Preis dem angehenden Taktiker, der den Werth seines Berufs fühlt, eine Einleitung zu der Kriegs-Wissenschaft in allen ihren Theilen von ihren ersten Grundsätzen an bis zu ihrer weitesten Ausführung zu liefern, die ihn in den Stand setzen wird, sich selbst zu unterrichten, genau die Vortheile, das Verhältniß, die Stärke, die Schwäche, die Brauchbarkeit seines Dienstes zu übersehen, kurz — sich zu einem Offizier, der

für jedes Fach paßt, zu bilden.“ Folgendes ist der Gang und Inhalt des Werks, und vielleicht trägt seine Darlegung mehr, als alle übrige Erörterungen bei, dem Leser die Absicht des Verfassers übersehen zu lassen.

* * *

Inhalt aller vier Bände.

Erster Theil.

Vorrede. Alphabetisches Verzeichniß der vorzüglichsten Schriftsteller über die Kriegskunst überhaupt, und ihre verschiedenen Theile. Einleitung in die Kriegskunst. I. Geographie. II. Topographie. III. Praktische Topographie, oder Topographie der Anwendung. IV. Vom Scharfblick. (Coup d'oeil.) V. Gegenstände, die man auf einem Terrain in militärischer Hinsicht zu betrachten hat. VI. Zeichnung.

Zweiter Theil.

Von der Artillerie.

I. Kanonen. II. Mörser. III. Haubitze. IV. Petarde.

Artillerie-Arbeiten.

I. Nöthige Materialien zum Batterie-Bau und anderen Arbeiten. 1. Würste. 2. Faschinen. 3. Pfähle. 4. Schanzkörbe. 5. Deckwerk. 6. Blendungen. (Chandeliers.) 7. Sand-, Erd- und Wollsäcke.

II. Batterie-Bau. 1. Vom Abstecken und Bau der Batterien. 2. Haubitz-Batterien. 3. Mörser- und Steinmörser-Batterien. 4. Küsten-Batterien. 5. Von Sappen.

III. Brücken. 1. Brückenbau von Schiffen. 2. Von der Viertelsschwenkung. 3. Brücke von Pontons. 4. Abschnitt der Brücke. 5. Viertelsschwenkung der Brücke. 6. Eine Ponton-Brücke abzubrechen oder wegzunehmen. 7. Von der bei diesen Brücken benöthigten Vorsicht und Sorgfalt. 8. Wagen-Brücken. 9. Rüst-Bock-Brücken. 10. Bau der Brücken mit Rüst-Böcken. 11. Fernere Bemerkungen über die Bock-Brücken. 12. Brücken von Seilwerk. 13. Von Brücken bei abgebrochenen Jochen. 14. Brücken von eingerammeten Grundpfählen. 15. Floß-Brücken. 16. Kasten-Brücken. 17. Rahm-Brücken. 18. Tonnen-Brücken. 19. Fliegende Brücken. 20. Schicklicher Platz für Brücken. 21. Brücken-Geräthe.

IV. Dienst der Artillerie während dem Lauf der

Operationen eines Feldzugs. 1. Ausrüstungen. 2. Ausrüstungen für einen Feldzug. 3. Ausrüstungen für eine Belagerung. 4. Von den Parks. 5. Vom kleinen Park in Belagerungen und Lägern. 6. Vom großen Park in den Lägern. 7. Vom großen Park bei Belagerungen. 8. Vorläufige Bemerkungen über die Bewegungen oder Märsche der Artillerie in einem Feldzuge. 9. Park-Stücke.

V. Anwendung der Grundsätze auf verschiedene Kriegsvorfälle im Felde. 1. Schlachtordnungen. 2. Angriff und Vertheidigung der Verschanzungen. 3. Angriff. 4. Postengefechte. 5. Ein in Gegenwart des Feindes mit Gewalt erzwungener Uebergang über einen Fluß. 6. Krieg in gebirgigen Landen. 7. Angriff auf Festungen. 8. 9. Von Batterien. — Position der ersten Stück-Batterien. 10. Wie man diese Verlängerungen zu nehmen hat. 11. Distanz der Batterien. 12. Platz derselben. 13. Batterie-Bau. 14. Bemerkungen. 15. Bresche-Batterien und andere nach der Einnahme des bedeckten Wegs. 16. 17. Bau der 2ten Stück-Batterien oder Bresche-Batterien. 18. Vertheidigung der festen Plätze. 19. Festungs-Batterien. 20. Bau. 21. 22. Vom Gebrauch der Artillerie nach der Berennung, bis zur Wegnahme des bedeckten Wegs. 23. Gebrauch der Artillerie nach der Wegnahme des bedeckten Wegs, und während des Sturmlaufens auf den Hauptwall der Festung. Anmerkungen.

A. Von der Infanterie.

1. Vom Schießen oder Abfeuern des Gewehrs. 2. Vom Marsch. 3. Evolutionen. 4. Alignement. (Richtung.) 5. Von den Evolutionen, die ein in Schlachtordnung gestelltes Bataillon auf der Stelle machen muß. 6. Auf der Flanke Front zu machen, oder Bewegungen der Schwenkungen. 7. Marsch-Evolutionen. 8. Von der Colonne. 9. Colonne zum Angriff. 10. Eine Colonne, die in der Nähe des Feindes manövrirt. 11. Marsch-Colonne. 12. Formirungs-Evolutionen. 13. Reformirung der Linie durch eine Viertels-Schwenkung. 14. Deployirung. 15. Formiren in Schlachtordnung durchs Deployiren. 16. Große Evolutionen. 17. Marschlinie oder Schlachtordnung. 18. Positions- oder Fronten-Veränderung. 19. Ployiren und Deployiren. 20. Linien-Angriffe. 21. Rückzug. 22. Manövres in zwei Treffen. 23. Schwenkungen, Positions-Veränderungen. 24. Leichte Infanterie. 25. Jäger.

B. Von der Kavallerie.

1. Eskadronschule. 2. Marsch rückwärts. 3. Evolutionen. 4. Rückzug durch Defileen. 5. Formirung zur Schlachtordnung. 6. Angriff oder Choc. 7. Fronten-Veränderungen. 8. Vom Umwenden der Stellung. 9. Rückzug. 10. Fortsetzung des Elementar-Unterrichts. 11. Große Evolutionen. 12. Große Manöuvres.

Digitized by Google

C. Vom kleinen Kriege oder von der Detaschirungskunst.

1. Von den Detaschements. 2. Allgemeine Regeln für die Parteien, die in Kriegsverrichtungen ausgeschickt werden. 3. Eigenschaften und Kenntnisse, die der Anführer eines Detaschements besitzen muß. 4. Spione. Geheime Einverständnisse. 5. Gefangene. Deserteurs. Reisende. 6. Rapporte. 7. Führer oder Wegweiser.

I. Buch.

Kavallerie-Detaschements.

1. Patrouillen. 2. Recognoscirungen. 3. Die Position einer feindlichen Armee zu recognosciren. 4. 5. Recognoscirung des Marsches der feindlichen Armee — feindlicher Detaschements. 6. Recognoscirung eines Postens. 7. Recognoscirung eines Platzes oder einer Festung. 8. 9. Scharmützel und Gefechte. 10. Hinterhalte, Ueberfälle der Posten. 11. Von Aufhebung der feindlichen Posten. 12. Kavallerie in ihren Quartieren aufzuheben. 13. Aufhebung der Fourragieter. 14. Aufhebung oder Wegnahme einer Kriegskasse, oder eines dem Feinde zugehörigen Geldtransports. 14. b. Aufhebung der Eilboten und Generale. 15. Unternehmung auf Brücken. 16. Unternehmungen gegen Magazine.

II. Buch.

Infanterie-Parteien.

Angriff und Vertheidigung der Vorposten.

III. Buch.

Von der Ausführung oder Leitung großer, oder aus verschiedenen Truppen zusammengesetzter Detaschements.

1. Marsch eines Infanterie- oder Dragoner-Detaschements in einer ebenen, von Bächen durchschnittenen Gegend. 2. Angriff eines aus Infanterie und Kavallerie bestehenden Detaschements in einem flachen Lande, das von Flüssen durchschnitten ist. 3. Rückzug eines Detaschements, das aus Infanterie und Kavallerie besteht, in einer flachen von Flüssen durchschnittenen Gegend. 4. Marsch eines Infanterie- und Kavallerie-Detaschements in waldigen und gebirgigen Gegenden. 5. Angriff eines Infanterie- und Kavallerie-Detaschements in einer gebirgigen Gegend. 6. 7. Rückzug eines vermischten Detaschements, in einer waldigen und gebirgigen Gegend. 8. Marsch eines Detaschements, das aus Kavallerie und Husaren besteht, in einer flachen und ebenen Gegend. 9. Angriff eines Kavallerie-Detaschements

auf einem ebenen Terrain. 10. Rückzug eines Kavallerie-Detaschements in einer ebenen Gegend.

IV. Buch.

Von den defensiven Detaschements.

1. Posten. 2. Von einem Detaschement, das auf ebenen Terrain postirt ist. 3. 4. Detaschement bei einem Defilee. 5. 6. Detaschement bei einer Brücke — in oder vor einem Walde. 7. Detaschement, das vom Lager abgeschnitten ist, wo sein Corps steht. 8. Von großen Posten.

Dritter Theil.

Erste Abtheilung.

Von der Befestigungskunst.

I. Buch.

Erstes Kapitel. Terminologie. Von den Profilen. Von den Linien und Winkeln, woraus die Theile eines befestigten Platzes bestehen.

Zweites Kapitel. Prüfende Beschreibung der verschiedenen Theile der Befestigung. Von den Bollwerken oder Bastionen. Vom Graben. Vom bedeckten Wege.

Drittes Kapitel. Fortsetzung der prüfenden Beschreibung der Festungswerke. Scheerenwerk. (Tenaille.) Halbe Monde. Von den Bollwerkswehren. Couvrefaces oder Contregardes.)

II. Buch.

Fortsetzung des analytischen Verzeichnisses derjenigen Vertheidigungsmittel, wodurch die Stärke eines befestigten Platzes vermehrt wird.

Erstes Kapitel. Von den äußern Vertheidigungsmitteln.

Zweites Kapitel. Von den Außenwerken die vor den Graben und dem bedeckten Wege angelegt werden. Vorgraben. Aeußerer bedeckter Weg. Von den größern Außenwerken. Abgesonderte Werke. (Pièces detachées.)

Drittes Kapitel. Von den innern Verschanzungen.

Viertes Kapitel. Von den Hülfsmitteln, welche die Inundationen und Minen zur Vertheidigung befestigter Plätze darbieten.

Fünftes Kapitel. Von den Minen. Terminologie. Bau der Minen. Art und Weise die Minen zu laden. Art und Weise die Minen anzuzünden. Wirkung der Minen. System der Minen.

Digitized by Google

Zweiter Abschnitt.

Gebrauch der Minen bei der Vertheidigung und bei dem Angriffe befestigter Plätze, oder Gang des Minenkriegs. Galerie der Contreminen. Vertheidigung derselben. Mittel, den Gang der Belagerer kennen zu lernen. Vertheidigung des Belagerers. Angriff des feindlichen Miniers. Mittel, die Arbeiten des Feindes zu hemmen und zu vernichten. Anwendung der Druckkugeln. Contreminen, deren man sich zur Vertheidigung der Breschen bedient. Minen ohne Galerien und Zweige. Anwendung der Minen in der Feldbefestigungskunst.

III. Buch.

Von den Systemen.

1. Pagan's System. 2. Vauban's erstes System. 3. Bemerkungen darüber. 4. Vauban's zweites System. 5. Dessen drittes System. 6. Bemerkungen über Vauban's zwei neuere Systeme. 7. Verbesserungen des dritten Vaubanschen Systems durch Cormontaigne. 8. Coehorn's System. 9. Bauart des Royal-Sechseck des Baron von Coehorn. 10. Einrichtung des halben Mondes. 11. Einrichtung der Contregarde oder Couvreface. 12. Beschreibung des bedeckten Weges und seiner Waffenplätze. 13. Besondere Beschreibung der Ravelins, oder der halben Monde des Hrn. v. Coehorn. 14. Ausführliche Beschreibung des Hauptbollwerks des Erfinders. 15. Beschreibung des Orillons, oder steinernen Thurms des Herrn von Coehorn. 16. Bemerkungen über die Systeme des Herrn von Coehorn.

IV. Buch.

Anwendung der Befestigung auf die Terrains.

Erstes Kapitel. Summarische Wiederhohlung der Grundsätze der Befestigungskunst. Trassirung. — Relief. Deflement.

Erster Grundsatz.

Man mache die Werke unzugänglich für jede Art des Angriffs. Nöthige Vorkehrungen das Breschelegen zu verhindern. Hindernisse, den Uebergang über den Graben zu erschweren. Sicherheitsmittel gegen die Wirkung der Waffen. Widerstand gegen den unterirdischen Angriff.

Zweiter Grundsatz.

Man muß die Anwendung und Richtung der Offensivwaffen erleichtern. Man muß sehen, ohne sich zu zeigen, und man muß den Feind treffen, ohne sich der Gefahr auszusetzen, getroffen zu werden.

Dritter Grundsatz.

Man vervielfältige die Hindernisse, um den Vertheidigungs-

Digitized by Google

mitteln einen Zuwachs zu verschaffen. 1ste Unterabtheilung Jedes Werk vertheidigt sich selbst. 2te Unterabth. Gegenseitige Vertheidigung der Werke. 3te Unterabth. Successiv Vertheidigung der Werke. 4te Unterabth. Ausdehnung der Fronte, oder Superiorität des Feuers. 5te Unterabth Man muß den Feind der Mittel berauben, Logements anzulegen und sich darin zu decken.

Vierter Grundsatz.

Man erleichtere die Operation der mobilen Vertheidigungsmittel. 1ste Unterabtheilung. Sichere und dauerhafte Communicationen für die Truppen und für die Artillerie. 2te Unterabth. Man muß die Ausfälle für jede Art der Truppen erleichtern. 3te Unterabth. Man sichere nach vollbrachter Ausfällen, den Rückmarsch der Truppen. 4te Unterabth. Man erleichtere die offensiven Gegen-Anfälle im Innern der Werke.

Zweites Kapitel. Von der unregelmäßigen Befestigung. Vom Trassiren der unregelmäßigen Befestigung, wenn die Einfassung des Platzes nicht bestimmt ist. Bemerkungen.

Drittes Kapitel. Erster Abschnitt. Von dem Emplacement der Festungen.

Zweiter Abschnitt. Verschiedene Arten der Festungswerke. Von Festungen die auf einer Ebene liegen. Von Festungen, die in Morästen liegen. Lage auf Anhöhen. Von der zusammengesetzten Lage. — Lagen, die aus Ebenen und Morästen, oder aus tief liegenden sumpfigen Terrains bestehen. Lage auf einem theils ebenen theils hohen Terrain. Lage, die aus Morästen und Anhöhen bestehet. Lage die aus Morästen, Anhöhen und Ebenen zusammengesetzt ist. Von den Seehäfen.

Dritter Abschnitt. Anwendung der Befestigung zur Vertheidigung einer Gegend nach ihrer natürlichen Beschaffenheit. 1. Anwendung der Befestigung zur Vertheidigung flacher Gegenden. 2. Anwendung der Befestigung zur Vertheidigung der Gegenden, wo hohe Gebirge sind. 3. Anwendung der Befestigungen zur Vertheidigung waldigter und von Gewässern durchschnittener Gegenden; auch solcher, deren Lagen von verschiedener Beschaffenheit sind. 4. Anwendung der Befestigungen zur Vertheidigung der Gränzen, die an der See liegen.

Vierter Abschnitt. Vom Viereck. Vom Fünfeck; vom Sechseck. Vom Siebeneck, Achteck ꝛc. Vom Zwölfeck und anderen noch größeren Polygonen. Von den Approvisionnirungen der Plätze. Von den Kanonieren, die man in einem befestigten Platze nöthig hat, und von den Handlangern bei der Artillerie. Anwendung obiger Grundsätze auf die Approvisionnirung befestigter Plätze.

Digitized by Google

Dritter Theil.

Zweite Abtheilung.

V. Buch.

Vom Belagerungskriege.

Angriff und Vertheidigung der Plätze. System des Marschalls von Vauban. Coehorns Systeme.

VI. Buch.

Von der Feldbefestigungskunst.

Ihre Regeln, ihre Trassirungen, ihre Construction, ihre Anwendung auf das Terrain. Von den Verschanzungen. Von den kleineren Verschanzungen. Von den Verschanzungen mit offener Kehle. Von den Verschanzungen mit geschlossener Kehle. Von den nöthigen Materialien zu Erbauung der Schanzen. Art und Weise, die erforderliche Anzahl von Materialien jeder Art zu bestimmen. Von der Trassirung der Werke. Vom Bau der Werke. Von den bedeckten Redouten. Von den größern Verschanzungen. Von den Brückenschanzen. Von den Linien. Von den Linien, die aus zusammenhängenden Werken bestehen. Linien mit an einander hängenden Tenaillen. Linien mit sägeförmigen Einschnitten. Linien und Lünetten. Von den Linien mit Bollwerken. Von den Mitteln, die Linien zu verstärken. Zwei Trassirungen. Von den Linien oder Verschanzungen, welche aus detaschirten Werken bestehen. Anwendung der Befestigung auf das Terrain. Von den kleinern Verschanzungen. Linien, wodurch man eine Gegend vertheidigt und deckt. Von den Linien, welche darauf abzwecken, eine Armee zu decken, welche sich entweder gar nicht schlagen, oder ein angebotenes Treffen nur unter vortheilhaften Umständen annehmen will. Bemerkungen. Von den verschiedenen Arten der Verschanzungen, welche die verschiedene Beschaffenheit der Terrains erheischt. Anhöhen, Hügel und Berge. Chausseen und Dämme. Defileen, Gebirgspässe, Schluchten. Von verschanzten Posten. Wie man einen Kirchhof, einen Garten verschanzt. Wie man Kirchen, Schlösser und Häuser befestigt. Wie man Dörfer verschanzt. Art und Weise, einen Flecken zu verschanzen. Art und Weise, kleine Städte zu befestigen.

VII. Buch.

Angriff und Vertheidigung der Feldbefestigungen.

Vertheidigung der Linien, um ein Land zu decken. Vertheidigung der Linien, oder verschanzten Lager, die aus zusammenhängenden Werken bestehen. Vertheidigung der Linien die aus detaschirten Werken bestehen. Vertheidigung der kleinen Ver-

Digitized by Google

schanzungen und verschanzten Posten. Vertheidigung der Redouten und anderer kleinen Verschanzungen. Vertheidigung verschanzter Posten. Vertheidigung einer Kirche. Vertheidigung kleiner Städte. Vertheidigung der Dörfer und Flecken. Beispiele. Angriff der Verschanzungen und verschanzten Posten. Angriff der Circumvallationslinien. Angriff verschanzter Lager. Angriff kleiner Verschanzungen. Angriff verschanzter Posten, geschlossener Städte u. s. w. Summarische Uebersicht der allgemeinen Regeln, welche man bei dem Angriff der Verschanzungen zu beobachten hat.

VIII. Buch.

Verbindung der Ingenieurkunst mit der Taktik, oder Anwendung der Befestigungskunst auf die größeren Kriegsoperationen.

Erster Abschnitt. 1ster Grundsatz. 2ter Grundsatz. 3ter Grundsatz. 4ter Grundsatz. 5ter und 6ter Grundsatz.
Zweiter Abschnitt. Anwendung der Befestigungskunst auf die Taktik.

Vierter Theil.

Einleitung.

I. Buch.

Castrametation. Oder von der Kunst ein Lager, nach Beschaffenheit des Terrains und der Umstände zu nehmen.

Von den Eigenschaften, welche ein Lager in einem Vertheidigungskriege haben muß. Von der Beschaffenheit eines Lagers im Angriffskriege. Von der Abstechung eines Lagers. Von der Art, die Flanken anzulehnen. Von der Art, wie die Fronte eines Lagers gedeckt wird. Von den Kantonnirungen. Von der Vertheilung der Truppen in Kantonnirungsquartiere. Ueber Kantonnirungen in bergigten Ländern. Von jedem Kantonnement insbesondere. Von den Märschen. Ueber die Eröffnung der Märsche. Hauptregeln der Armeemärsche. Von der Anordnung der Märsche. Von der Eintheilung der Artillerie bei den Marschordnungen. Von der Anordnung der gesammten Bagage auf den Märschen. Frontemarsch in einem ebenen Lande. Von dem Marsche in einer waldigten Gegend. Von dem Frontemarsch in einem gebirgigten Lande. Von den Parallel- oder Flankenmärschen. Bewegungen zweier gegen einander stehender Armeen. Von den Schlachtordnungen. Von der geraden oder parallelen Ordnung. Von den geraden Offensivdispositionen. Von den Defensiv-Parallelordnungen. Von der schiefen Ordnung. Von der nach Grundsätzen schrägen Ordnung. Von den Angriffen mit dem Centrum. Von der durch Umstände hervorgebrachten schiefen Schlachtordnung. Von dem Angriffe mit beiden Flügeln.

Von den Winterquartieren. Allgemeine Regeln für die Winterquartiere. Von den Vorsichtsmaaßregeln, welche jeder Kommandant in seinem Quartiere nehmen muß. Memoires über die Winterquartiere von 1759. Anordnungen, welche der Marschall von Broglio zur Einrichtung der Winterquartiere 1761 — 1762 ꝛc. gemacht hat. I. Von der Vertheidigung Hessens während des Winters. II. Von dem Unterhalte. Betrachtungen über die verschiedenen Gegenstände, von denen gehandelt worden ist.

II. Buch.

Von Kriegsmanövren.

Erstes Kapitel. Von den Manövren mit der ganzen Armee. Von den Schlachten. Gründe, wodurch man zur Lieferung einer Schlacht bewogen werden kann. Eine Schlacht muß vermieden werden. Von den Mitteln, wodurch man den Feind nöthigt, sich in ein Treffen einzulassen. Vorbereitende Anordnungen. Regeln welche bei der Disposition zu beobachten sind. Allgemeine Grunoregeln für die Anordnungen oder Dispositionen. Grundregeln der Offensivdispositionen. Von den Defensivpositionen. Von der Schlacht. Beispiele. Von dem allgemeinen Angriffe der Winterquartiere einer Armee. Von den Ueberfällen. Von dem Ueberfalle detaschirter Corps. Vom Ueberfalle der feindlichen Quartiere. Von dem Uebergange über Flüsse. Vom Uebergange über Flüsse auf Brücken. Von der Ueberfahrt über einen Fluß mit Kähnen oder Flößen. Vom Uebergange über Flüsse beim Rückzuge. Wenn eine Armee genöthigt wird, sich in eine Schlacht einzulassen, wenn sie einen Fluß im Rücken hat. Beispiele einer Parallelordnung für eine Armee, welche zur Schlacht genöthigt wird, und einen Fluß im Rücken hat. Beispiele schräger Ordnungen nach Grundsätzen für eine Armee, welche genöthigt wird eine Schlacht anzunehmen, und einen Fluß im Rücken hat. Von der Vertheidigung eines Flusses. Von den Rückzügen. Ueber die innern Bewegungen einer sich zurückziehenden Armee.

III. Buch.

Von den großen Detaschements.

Von den Avant- und Arriergarden. Von den Detaschements, welche bestimmt werden, den Feind zu harceliren, zu recognosciren und seine Magazine zu verbrennen. Von den Fourragirungen. Von der trockenen Fourragierung. Von dem Angriffe auf die Fourragirungen. Von den Zufuhren oder Transports. Von dem Angriffe auf die Transports oder Zufuhren. Von der Aufhebung der Convois oder Trains, welche zu Wasser fortgeschafft werden. Von den Unternehmun-

gen gegen Festungen. Von den Vorsichtsmaaßregeln gegen die Ueberfälle der Festungen. Von der Berennung und Blokirung einer Festung. Von den Detaschements, welche ein Land gegen Kontributionen schützen sollen. Von Erhebung der Kontributionen.

IV. Buch.

Von der Strategie oder von der Wissenschaft, Pläne für den Feldzug zu entwerfen.

Von dem Materiellen eines Feldzuges. Brief des Marschalls von Sachsen an den Marquis von Armentières Generallieut. und Kommandant zu Ath. Instruction des Marschall von Sachsen für den Marschall von Löwendal. Vom Angriffskriege. Plan eines Angriffskrieges, wobei vorausgesetzt wird, daß man dem Feinde zuvorkommt. Entwurf zu einem Feldzuge, wo man den Feind bereit findet, sich zu vertheidigen. Von den Ländern, welche durch eine einzige Position gedeckt werden. Von den Ländern und Gränzen, die nur zum Theil gedeckt sind. Von den Ländern, die der Feind nur durch Manöuvres vertheidigen kann. Zweites Mittel, die feindliche Defensionslinie zu forciren, und zwar durch Detaschements. Drittes Mittel, die feindlichen Parallelen zu durchbrechen, durch Manöuvres, Märsche und Gegenmärsche. Von den Diversionen. Von den Schlachten. Von dem Vertheidigungskriege. Von dem reinen Vertheidigungskriege. Vom Feldzuge, wo man von der Defensive zur Offensive übergeht. Beschluß.

* * *

Man wird auf den ersten Ueberblick dieses reichen Inhalts sogleich finden, daß dieß gemeinnützige Werk alle Zweige der Kriegskunst, bis auf ihr kleinstes Detail umfaßt, und in einem lichtvollen Systeme darstellt. Es ist ein Zusammentrag aus den besten Werken über alle Theile der Kriegswissenschaft, welcher dem jungen Offizier zum Handleiter seines Privat-Studiums, und Statt einer größeren militärischen Bibliothek dient, die er sich ohnehin nicht anschaffen kann, und in kleinen Garnison-Städten auch nie findet.

Dieß nun so eben in unserm Verlage sowohl Französisch als Teutsch erschienene und vollendete Werk von 181 Bogen in vier Theilen, sauber auf Schreibepapier gedruckt, mit einem Atlas von 61 Planen und Kupfern in groß Folio, kostet im Laden 15 Rthlr. 12 Gr. ein so billiger Preiß als man gewiß nur irgend erwar en kann. Da indessen sowohl der Hr. Verfasser als auch mehrere würdige Herren Offiziere und für die Ausbildung und Kultur der jüngeren Krieger sorgende Regiments-Chefs und Commandeurs uns geschrieben und den Wunsch geäußert haben, daß wir zu eben diesem Behufe für jüngere Of-

ſiziere, Regiments und Garniſon-Militär-Bibliotheken eine Subſcription eröffnen, und einen wohlfeilen Partie-Preiß von dieſem gemeinnützigen Werke machen möchten, ſo wollen wir uns, um dieſen guten Zweck zu befördern, gern ihrer Aufforderung und Wünſche fügen, und unſrer Seits das Aeußerſte was wir können, dafür thun.

Wir zeigen alſo hierdurch an, daß wir den Ladenpreiß von 15 Rthlr. 12 Gr. von Dato an auf den Subſcriptions- und Partie-Preiß von 10 Rthlr. Sächſ. oder 18 Gulden Reichs Curt. herabgeſetzt haben, jedoch mit der Bedingung, daß jeder Hr. Collecteur, der darauf Subſkribenten ſammeln will, eine Partie von wenigſtens zehn Exemplaren zuſammen, direct von uns verſchreibe, und uns dafür baare Zahlung übermache.

Um den Subſcribenten dieſe Zahlung noch mehr zu erleichtern, kann die Subſcription, Beſtellung und Zahlung in drei Lieferungen getheilt, und 1) der I. und II. Theil zu 3 Rthlr. 8 Gr. Sächſ. od. 6 Fl. Reichsgeld, 2) der III. Theil zu 3 Rthlr. 8 Gr. od. 6 Fl. und 3) der IV. Theil zu 3 Rthlr. 8 Gr. oder 6 Fl. von uns verſchrieben werden, nur müſſen alle 10 oder mehrere Exemplare jeder Lieferung von gleicher Art ſeyn, d. h. einerlei Theile des Werks enthalten, weil das Gegentheil ſonſt Verwirrung machen würde. Bei dieſen einzelnen Lieferungen kommt der Atlas erſt bei der dritten Lieferung mit, weil er zuſammengeheftet iſt, und nicht zerriſſen werden kann. Jede Lieferung kann auch ſucceſſiv, etwa von 3 Monat zu 3 Monat auf einander folgen, ſo wie es dem Hrn. Beſteller ſelbſt zu beſtimmen gefällig iſt.

Wir liefern und ſpediren alle dieſe Beſtellungen Franco Leipzig, Frankfurth a. M., Halle an der Saale, und Nürnberg; von da aus aber trägt der Hr. Beſteller die Fracht des Packets.

Auf dieſe Art hoffen wir alles Mögliche gethan zu haben, um die gute Abſicht dieß gemeinnützige Handbuch bei den Teutſchen Kriegsheeren einzuführen, und es auch jedem jungen Offizier zugänglich zu machen, zu unterſtützen; und erwarten nun beſcheiden den Erfolg unſeres Anerbietens.

Weimar d. 1. Juny 1805.

F. S. pr. Landes-Induſtrie-Comptoir.

Digitized by Google

II. Erschienene Neuigkeiten im Mai

UND DEREN INHALT.

I.

Allg. Geogr. Ephemeriden 1805 5tes Stück.

Inhalt.

Abhandlungen. Ueber die Kunde von Japan vom Hrn. Collegien-Assessor Dr. Schneegaß in St. Petersburg.

Bücher-Recensionen. 1. Reflections on the Commerce of the Mediterranean etc. By *John Jackson* Esq. 2. Voyage en Morée, à Constantinople, en Albanie et dans plusieurs autres parties de l'Empire Othoman; pendant les années 1798, 1799, 1800, 1801, par *F. C. G. L. Pouqueville*. 3. Almanach Impérial pour l'An XIII, présenté à Sa Majesté l'Empereur, par *Testu*.

Charten-Recensionen. 1. Charte von Schlesien. 2. Specialcharte vom Herzogthum Meklenburg-Strelitz. Von D. F. Sotzmann.

Vermischte Nachrichten. 1. Kurze Biographische Nachricht von dem berühmten Reisebeschreiber Thunberg. 2. Avantcoureur neuer ausländischer geographischer und statistischer Schriften. 3. Avantcoureur neuerschienener Charten. 4. Nachrichten aus Paris. 5. Britische See- und Landmacht zu Anfange des Jahres 1805. (1) Seemacht. (2) Landmacht und ihre Vertheilung in und außerhalb England. 6. Journalistik für das Jahr 1805. 7. Nachrichten aus St. Petersburg. 8. Anzeige von der Herausgabe der Schriften der Herren Alexander von Humboldt und Aimé Bonpland. 9. Kurze Notizen. — London. — Madrid. 10. Charten-Anzeigen. 11. Uebersetzungs-Anzeige.

Zu diesem Hefte gehören: 1) Das Portrait von Thunberg. 2) Broughton's Charte von seiner Fahrt längs den Japanischen Küsten.

Digitized by Google

2.

Wieland's neuer Teutscher Merkur 1805 IV. und V. Stück.

Inhalt des IV. Stücks.

I. Gedichte. 1. Andenken an Teutsche Dichter. Von Elise Bürger. 2. Die drei Grafen-Töchter. Von K. W. Justi. II. Ossians letztes Lied Berrathon. Von Reyer. III. Odins Reden an die Götter. IV. Erinnerung an Spalding. V. Ueber Prof. Levezow's Iphigenie. VI. Kunstansichten aus Italien.

* * *

Inhalt des V. Stücks.

I. Gedichte. 1. Der Schafbock und sein Pelz. 2. Die Erscheinung. II. Bruchstücke aus einem Reise-Tagebuche vom September und Oktober des Jahres 1804. III. Die Jesuiten in Polen.

3.

Journal des Luxus und der Moden 1805 5tes Stück.

Inhalt.

1. Briefe über Poesie und Theorie der Dichtungsarten. Fortsetzung.) II. Kunst. 1. Landschaftsmaler Schönberger n Wien. 2. Ueber den Erfinder der Phelloplastik. 3. Etwas iber die diesjährige Dresdner Kunstausstellung. III. Journal ür Teutsche Frauen. IV. Ueber die Memoires posthumes on Marmontel. V. Miscellen und Modenberichte. 1. Petrarca und Laura. 2. Declamatorien in Dresden. 3. Ueber Bonaparte und seine Jugendjahre. 4. Große Wintergesellschaften in London. 5. Aegyptischer Geschmack in London. 6. Le dernier Soupir. 7. Kurze Pariser Notizen und Neuigkeiten. 8. Moden des Entre-Acts zwischen Winter und Frühjahr. 9. Neue Modenartikel für den Sommer. 10. Teutscher Modenbericht. 11. Französischer Modenbericht. VI. Ameublement. Fenster Draperie. VII. Erklärung der Kupfer.

Bayerische Staatsbibliothek München

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google